



①9 BUNDESREPUBLIK
DEUTSCHLAND



DEUTSCHES
PATENT- UND
MARKENAMT

⑫ **Offenlegungsschrift**
⑩ **DE 100 33 866 A 1**

⑤ Int. Cl.⁷:
G 06 F 3/00
G 06 F 17/30
G 09 F 27/00
H 04 L 12/00

⑳ Aktenzeichen: 100 33 866.6
㉑ Anmeldetag: 12. 7. 2000
㉒ Offenlegungstag: 1. 3. 2001

DE 100 33 866 A 1

③0 Unionspriorität:

11-217981 30. 07. 1999 JP

㉑ Anmelder:

International Business Machines Corp., Armonk,
N.Y., US

㉒ Vertreter:

Duscher, R., Dipl.-Phys. Dr.rer.nat., Pat.-Ass., 71034
Böblingen

㉓ Erfinder:

Minami, Kazuhiro, West Lebanon, N.H., US; Zettsu,
Koji, Fujisawa, Kanagawa, JP; Tsuchitani, Hajime,
Kamakurashi, Kanagawa, JP; Higuchi, Satoshi,
Yokohama, Kanagawa, JP; Tsuchiya, Masakazu,
Yokohama, Kanagawa, JP

Die folgenden Angaben sind den vom Anmelder eingereichten Unterlagen entnommen

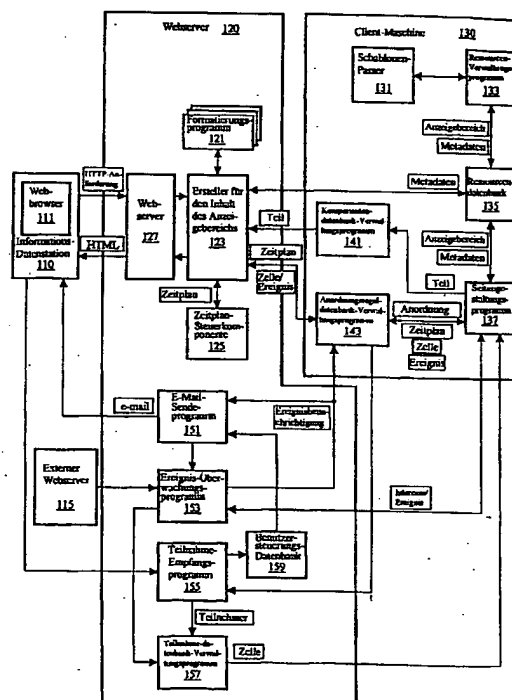
Prüfungsantrag gem. § 44 PatG ist gestellt

⑤4 Verfahren und Vorrichtung zur Entscheidung über die Anzeige von Informationen und Speichermedium, das ein Softwareprodukt speichert, um über die Anzeige von Informationen zu entscheiden

⑤7 Es ist eine Aufgabe der Erfindung, Inhalte, die in eine Seitenschablone eingebettet werden sollen, oder Seitenlayouts dynamisch zu ändern, ohne eine HTML-Datei zu editieren oder ein Serverprogramm wie zum Beispiel CGI oder dergleichen zu korrigieren.

Aufbau

Ein Servlet, das über die Informationen verfügt, um einen Anzeigebereich und ein Anzeigattribution, das zur Steuerung von Anzeigen dient, als Parameter in einer Seitenschablone anzugeben, wird festgelegt. Wenn das Servlet auf der Seite des Webservers erkannt wird, wird eine Vielzahl von Teil-Beans angegeben, die gespeichert werden, indem sie Informationen zugeordnet werden, die den Anzeigebereich angeben. Die Informationen zur Verknüpfung von Bilddaten, um ein Objekt zu bilden, das in den Anzeigebereich eingebettet werden soll, und Informationen über den URL des Verbindungsziels für die Teil-Beans als Eigenschaften festgelegt. Außerdem werden den Teil-Beans Anzeigebereichs-Informationen wie zum Beispiel Ablaufplaninformationen oder dergleichen zugeordnet. Eine Anzeigebereichs-Information wird von jeder der Teil-Beans geprüft, die gespeichert werden, indem sie den Informationen zugeordnet werden, die den Anzeigebereich angeben, um die Bilddaten zur Bildung eines in einen Anzeigebereich einzubettenden Objekts, Informationen über den URL des Verbindungsziels oder dergleichen entsprechend den Verbindungsinformationen abzurufen, die als Eigenschaften der Teil-Beans dienen, welche die Anzeigebereichs-Informationen erfüllen, und um die HTML zu ...



DE 100 33 866 A 1

Beschreibung

Ausführliche Beschreibung der Erfindung

Bereich der Erfindung

Die vorliegende Erfindung betrifft ein System zur dynamischen Änderung der auf einem Webbrowser anzuzeigenden Informationen, insbesondere ein System zur dynamischen Änderung der Daten, die in eine Seitenschablone eingebettet werden sollen.

Stand der Technik

Es gibt eine Technik, die von den Informationen, die als Webseite angezeigt werden sollen, Informationen, die nicht häufig geändert werden müssen, als HTML-Schablone verwendet und von den Informationen, die als Webseite angezeigt werden sollen, häufig zu ändernde Informationen in die Schablone einbettet und sie anzeigt, wie in den veröffentlichten ungeprüften Patentanmeldungen mit der Nummer 10-198596, 11-85727, 10-334086 und 11-66152 offenlegt wurde.

Die vorstehende Technik verwendet jedoch ein System zur Auswahl von Daten, die in die Schablone eingebettet werden sollen, und zur Kennzeichnung eines Zugriffsverfahrens, eines Layouts, eines Datenformats oder dergleichen durch ein CGI-Programm, wie in Fig. 29 gezeigt ist, oder ein System zur Einbettung eines Programms, um auf vorher festgelegte Daten zuzugreifen und die Daten entsprechend einem vorher festgelegten Format anzuzeigen und das Programm in eine Schablone zu integrieren, wie zum Beispiel eine Java-Bean, um auf Daten zuzugreifen, wie in Fig. 30 gezeigt ist.

Ein Datenbankname, ein Dateiname oder dergleichen ist in dem CGI-Programm oder der Java-Bean fest beschrieben. Um die Informationen für eine andere Datenbank oder den Inhalt einer anderen Datei oder dergleichen in eine Schablone zu integrieren, ohne den Inhalt von einer Datenbank oder einer Datei selbst zu ändern, muss das CGI-Programm daher korrigiert oder die alte Java-Bean durch eine neue Java-Bean ersetzt werden, wodurch es nicht möglich ist, vorher festgelegte Anzeigedaten dynamisch zu ändern. Außerdem muss der Gestalter einer Webseite gegebenenfalls über Programmierkenntnisse verfügen.

Um die Werbekampagne für verschiedene Produkte im Internet mit Hilfe eines Webbrowsers durchzuführen, ist es insbesondere erwünscht, dass der Planer der Werbekampagne Inhalte oder Seitenlayouts entsprechend dem Objekt oder dem Plan des betreffenden Kunden ändert, ohne eine HTML-Datei zu editieren oder ein Serverprogramm wie zum Beispiel CGI oder dergleichen zu korrigieren.

Indem ein vorher festgelegter Inhalt nur für einen vorher festgelegten Benutzer angezeigt wird, ist es ferner möglich, dem Benutzer wirkungsvolle Informationen wie zum Beispiel eine wirkungsvolle Werbeanzeige auf der Grundlage der Bedürfnisse des Benutzers zu vermitteln und den Umsatz zu erhöhen, wenn die Werbewirksamkeit der Anzeige verbessert oder elektronischer Handel getrieben wird.

Von der Erfindung zu lösende Probleme

Es ist eine Aufgabe der vorliegenden Erfindung, ein System bereitzustellen, das es ermöglicht, Inhalte oder Seitenlayouts, die in eine Seitenschablone eingebettet werden sollen, zu ändern, ohne eine HTML-Datei zu editieren oder ein Serverprogramm wie zum Beispiel CGI zu korrigieren.

Es ist eine weitere Aufgabe der vorliegenden Erfindung,

ein System bereitzustellen, das es ermöglicht, Inhalte oder Seitenlayouts, die in eine Seitenschablone eingebettet werden sollen, entsprechend der Situation dynamisch zu ändern, wenn ein Zugriff durch einen Benutzer erfolgt.

Es ist noch eine weitere Aufgabe der vorliegenden Erfindung, ein äußerst vielseitiges und kostengünstiges System bereitzustellen, das es ermöglicht, die Informationen für die Inhalte oder Seitenlayouts, die in eine Seitenschablone eingebettet werden sollen, auch auf andere Seitenschablonen anzuwenden.

Es ist noch eine weitere Aufgabe der vorliegenden Erfindung, ein System bereitzustellen, das es ermöglicht, die für den Geschmack oder das Verhaltensmuster eines Benutzers geeigneten Informationen nur dem Benutzer oder einer Gruppe, zu der der Benutzer gehört, entsprechend dem Verhalten des Benutzers, der das Internet nutzt, zur Verfügung zu stellen.

Es ist noch eine weitere Aufgabe der vorliegenden Erfindung, ein System bereitzustellen, das weniger zur Ausführung erforderliche Ressourcen verwendet.

Zusammenfassung der Erfindung

Um die vorstehenden Probleme zu lösen, legt die vorliegende Erfindung ein Servlet fest, das über Informationen verfügt, um einen Anzeigebereich in dem den Anzeigebereich festlegenden Teil einer Seitenschablone anzugeben, welche von einer Anforderung für das Abrufen von Anzeigeeinformationen angegeben wird, die von einer Informations-Datenstation gesendet wird, und um Attributinformationen (Informationen, die zur Steuerung der Anzeige verwendet werden) als Parameter anzugeben. Wenn das Servlet auf der Seite des Webserver erkannt wird, wird eine Vielzahl von Java-Teil-Beans angegeben, die gespeichert werden, indem sie Informationen zugeordnet werden, die den Anzeigebereich angeben. Bilddaten, um ein Objekt zu bilden, das in den Anzeigebereich der Java-Teil-Bean eingebettet werden soll, und Informationen, um Informationen über den URL des Verbindungsziels und Ausgangsnachricht-Informationen zu verknüpfen, werden in der Java-Teil-Bean als Eigenschaften festgelegt. Darüber hinaus werden der Java-Teil-Bean Anzeigebedingungs-Informationen wie zum Beispiel Ablaufplaninformationen zugeordnet, die zur Feststellung dienen, ob die Java-Teil-Bean tatsächlich verwendet wird. Die Anzeigebedingung wird von jeder der Java-Teil-Beans geprüft, die gespeichert werden, indem sie den Informationen, welche den Anzeigebereich angeben, zugeordnet werden, um Objekte, die angezeigt werden sollen, zu verkleinern. Außerdem erhält man die Bilddaten, um ein Objekt zu bilden, das in den Anzeigebereich eingebettet werden soll, die Informationen über den URL des Verbindungsziels und Ausgangsnachricht-Informationen entsprechend den Verbindungsinformationen, die als Eigenschaft der Java-Teil-Bean dienen, welche die Anzeigebedingung erfüllt, um die HTML zu erzeugen und sie an die Informations-Datenstation zu übertragen.

Eine andere Betriebsart der vorliegenden Erfindung stellt ein Verfahren zur Entscheidung über die Anzeige von Informationen bereit, das von einer Vorrichtung zur Entscheidung über die Anzeige von Informationen ausgeführt werden soll, um Anzeigeeinformationen an eine Informations-Datenstation zu übertragen, die mit einem Bildschirm und einer Eingabeeinheit ausgestattet ist, wobei das Verfahren die folgenden Schritte umfasst:

(a) Auswerten einer Seitenschablone, die von einer Anforderung für das Abrufen von Anzeigeeinformationen angegeben wird, welche von der Informations-Da-

tenstation gesendet wird;

(b) Abrufen von Informationen, die den Anzeigebereich angeben, und von Anzeigeattribut-Informationen von der Seitenschablone;

(c) Abrufen einer Vielzahl von einzelnen den Inhalt angegebenden Informationen, die zu den Informationen gehören, welche den Anzeigebereich angeben;

(d) Prüfen einer Vielzahl von Anzeigebedingungen, die jeweils zu jeder einzelnen der den Inhalt angegebenden Informationen gehören, um zu beurteilen, ob jede Anzeigebedingung einen Inhalt hat, der in die Seitenschablone eingebettet werden soll;

(e) Gestalten von mindestens einem Inhalt entsprechend den Anzeigeattribut-Informationen, der als ein Inhalt beurteilt wird, welcher in die Seitenschablone eingebettet werden soll;

(f) Übertragen des gestalteten Inhalts an die Informations-Datenstation.

In den Ansprüchen dieser Beschreibung ist "Anzeigebereich" ein Begriff, der einen Bereich zur Anzeige eines dynamisch ermittelten Inhalts einschließt. Darüber hinaus ist "Anzeigeattribut-Informationen" ein Begriff, der einen Parameter und dergleichen einschließt, der zur Steuerung von Anzeigen verwendet wird. "Anzeigebedingung" ist ferner ein Begriff, der verschiedene Bedingungen wie zum Beispiel "Ablaufplanbedingung", "Veröffentlichungsfestlegungs-Kennzeichen" einschließt, die später für Ausführungsformen oder dergleichen beschrieben werden, aber auch eine Bedingung, die davon abhängt, ob es sich um einen Zugriff von einem vorher festgelegten Benutzer handelt oder nicht, eine Bedingung, die vom Zustand einer vorher festgelegten Ressource abhängt (zum Beispiel eine Bedingung, die an die Frage gebunden ist, ob der Wert einer fluktuierenden vorher festgelegten Datenbank einen vorher festgelegten Wert überschreitet, eine Bedingung, die an die Frage gebunden ist, ob die Betriebsfrequenz eines vorher festgelegten Servers gleich einem oder höher als ein vorher festgelegter Wert ist, eine Bedingung, die davon abhängt, ob ein außer Betrieb befindlicher Kundenunterstützungssagent vorhanden ist oder dergleichen).

Eine andere Betriebsart der vorliegenden Erfindung stellt ein Verfahren zur Entscheidung über die Anzeige von Informationen bereit, das von einer Vorrichtung zur Entscheidung über die Anzeige von Informationen ausgeführt werden soll, um Anzeigeinformationen an eine Informations-Datenstation zu übertragen, die mit einem Bildschirm und einer Eingabeeinheit ausgestattet ist, wobei das Verfahren die folgenden Schritte umfasst:

- (a) Auswerten einer Seitenschablone, die von einer Anforderung für das Abrufen von Anzeigeinformationen angegeben wird, welche von der Informations-Datenstation gesendet wird;
- (b) Abrufen von Informationen, die den Anzeigebereich angeben, von der Seitenschablone;
- (c) Abrufen einer Vielzahl von Banner-Beans, die zu Informationen in der Vorrichtung zur Entscheidung über die Anzeige von Informationen gehören, welche den Anzeigebereich angeben;
- (d) Prüfen einer Vielzahl von Ablaufplanbedingungen, die jeweils zu jeder einzelnen der Banner-Beans gehören, um zu beurteilen, ob jede Ablaufplanbedingung eine Bean ist, die ein Banner enthält, das in die Seitenschablone eingebettet werden soll;
- (e) Abrufen von Informationen, die das Anzeigebild angeben, und von Informationen, welche den URL des Verbindungsziels angeben, von einer Banner-Bean, die

als Bean beurteilt wird, welche ein Banner enthält, das in die Seitenschablone eingebettet werden soll; und

(f) Übertragen von Anzeigebildaten, die den Informationen entsprechen, welche das Anzeigebild angeben, und von Zeichenfolge-Informationen, die den Informationen entsprechen, welche den URL des Verbindungsziels angeben, an die Informations-Datenstation.

In den Ansprüchen dieser Beschreibung ist "Bean" ein Objekt, das in der Lage ist, einer Anfrage, die durch eine vorher festgelegte Schnittstelle durchgeführt wird, Informationen über Eigenschaften bereitzustellen, die entsprechend gesteuert werden müssen, sowie ein Konzept, das eine Java-Bean enthält.

Noch eine andere Betriebsart der vorliegenden Erfindung stellt ein Verfahren zur Entscheidung über die Anzeige von Informationen bereit, das von einer Vorrichtung zur Entscheidung über die Anzeige von Informationen ausgeführt werden soll, um Anzeigeinformationen an eine Informations-Datenstation zu übertragen, die mit einem Bildschirm und einer Eingabeeinheit ausgestattet ist, wobei das Verfahren die folgenden Schritte umfasst:

- (a) Auswerten einer Seitenschablone, die von einer Anforderung für das Abrufen von Anzeigeinformationen angegeben wird, welche von der Informations-Datenstation gesendet wird;
- (b) Abrufen von Informationen, die den Anzeigebereich angeben, von der Seitenschablone;
- (c) Abrufen einer Vielzahl von einzelnen den Inhalt angegebenden Informationen, die zu den Informationen gehören, welche den Anzeigebereich angeben;
- (d) Prüfen einer Vielzahl von Anzeigebedingungen, die jeweils zu jeder einzelnen der den Inhalt angegebenden Informationen gehören, um zu beurteilen, ob jede Anzeigebedingung einen Inhalt hat, der in die Seitenschablone eingebettet werden soll;
- (e) Übertragen von mindestens einem Inhalt an die Informations-Datenstation, der als ein Inhalt beurteilt wird, welcher in die Seitenschablone eingebettet werden soll.

Noch eine andere Betriebsart der vorliegenden Erfindung stellt ein Verfahren zur Entscheidung über die Anzeige von Informationen bereit, das von einer Vorrichtung zur Entscheidung über die Anzeige von Informationen ausgeführt werden soll, um Anzeigeinformationen an eine Informations-Datenstation zu übertragen, die mit einem Bildschirm und einer Eingabeeinheit ausgestattet ist, wobei das Verfahren die folgenden Schritte umfasst:

- (a) Festlegen einer Seitenschablone-Bean, um als Eigenschaft die Informationen zur Angabe einer HTML-Datei zu halten, die einen ein Servlet festlegenden Teil enthält, welcher Informationen, die einen Anzeigebereich angeben, als Parameter enthält;
- (b) Abrufen von den Inhalt angegebenden Informationen von einer Teil-Bean, die als eine Teil-Bean zum Halten der den Inhalt angegebenden Informationen beurteilt wird, um den Inhalt eines Teils anzugeben, der in dem Anzeigebereich als Eigenschaft angezeigt wird;
- (c) Setzen von Ablaufplaninformationen in der Teil-Bean, die als Bedingungen für den Inhalt dienen, welcher in dem Anzeigebereich angezeigt werden soll; und
- (d) Halten der Teil-Bean und der den Anzeigebereich angegebenden Informationen, indem sie einander zugeordnet werden.

Noch eine andere Betriebsart der vorliegenden Erfindung stellt ein Verfahren zur Entscheidung über die Anzeige von Informationen bereit, das eine Vorrichtung zur Entscheidung über die Anzeige von Informationen enthält, um Anzeigeeinformationen an eine Informations-Datenstation zu übertragen, die mit einem Bildschirm und einer Eingabeeinheit ausgestattet ist, wobei das Verfahren die folgenden Schritte umfasst:

- (a) ein Ersteller für den Inhalt eines Anzeigebereichs, um eine Seitenschablone auszuwerten, die von einer von der Informations-Datenstation gesendeten Anforderung für das Abrufen von Anzeigeeinformationen angegeben wird, um von der Seitenschablone Informationen abzurufen, die den Anzeigebereich angeben, und um eine Vielzahl von einzelnen den Inhalt angehenden Informationen abzurufen, die zu den den Anzeigebereich angehenden Informationen gehören;
- (b) eine Ablaufplan-Steuerkomponente, um eine Vielzahl von Anzeigebedingungen zu prüfen, die jeweils zu jeder einzelnen der den Inhalt angehenden Informationen gehören, um zu beurteilen, ob jede Anzeigebedingung einen Inhalt hat, der in die Seitenschablone eingebettet werden soll; und
- (c) Webserver-Software, um mindestens einen Inhalt an die Informations-Datenstation zu übertragen, der als ein Inhalt beurteilt wird, welcher in die Seitenschablone eingebettet werden soll.

Noch eine andere Betriebsart der vorliegenden Erfindung stellt ein System zur Entscheidung über die Anzeige von Informationen bereit, das eine Datenbank enthält, auf die von einer Vorrichtung zur Entscheidung über die Anzeige von Informationen zugegriffen werden soll, um die entsprechenden Anzeigeeinformationen als Antwort auf eine Anforderung, eine HTML-Datei abzurufen, die einen ein Servlet festlegenden Teil enthält, der den Anzeigebereich angehende Informationen und Anzeigeattribut-Informationen als Parameter enthält, von einer Informations-Datenstation zu übertragen, die mit einem Bildschirm und einer Eingabeeinheit ausgestattet ist, wobei das System Folgendes umfasst:

- (a) eine Komponentendatenbank, um eine Teil-Bean zu speichern, die den Inhalt angehende Informationen hält, um den Inhalt eines Teils anzugeben, der in dem Anzeigebereich als Eigenschaft angezeigt wird; und
- (b) eine Anordnungsregeldatenbank zur Speicherung eines Anordnungsobjekts, um die Teil-Bean, die den Anzeigebereich angehenden Informationen und Ablaufplaninformationen, die als Bedingung für den in dem Anzeigebereich anzuzeigenden Teil dienen, zu halten, indem sie einander zugeordnet werden.

Noch eine weitere Betriebsart der vorliegenden Erfindung stellt ein Speichermedium bereit, um ein von einer Vorrichtung zur Entscheidung über die Anzeige von Informationen auszuführendes Programm zur Entscheidung über die Anzeige von Informationen zu speichern, um Anzeigeeinformationen an eine Informations-Datenstation zu übertragen, die mit einem Bildschirm und einer Eingabeeinheit ausgestattet ist, wobei das Programm Folgendes enthält:

- (a) einen Programmcode, um der Vorrichtung zur Entscheidung über die Anzeige von Informationen den Befehl zu geben, eine Seitenschablone auszuwerten, die von einer von der Informations-Datenstation gesendeten Anforderung für das Abrufen von Anzeigeeinformationen angegeben wurde;

- (b) einen Programmcode, um der Vorrichtung zur Entscheidung über die Anzeige von Informationen den Befehl zu geben, den Anzeigebereich angehende Informationen und Anzeigeattribut-Informationen von der Seitenschablone abzurufen;
- (c) einen Programmcode, um der Vorrichtung zur Entscheidung über die Anzeige von Informationen den Befehl zu geben, eine Vielzahl von einzelnen den Inhalt angehenden Informationen abzurufen, die zu den den Anzeigebereich angehenden Informationen gehören;
- (d) einen Programmcode, um der Vorrichtung zur Entscheidung über die Anzeige von Informationen den Befehl zu geben, eine Vielzahl von Anzeigebedingungen zu prüfen, die jeweils zu jeder einzelnen der den Inhalt angehenden Informationen gehören, und zu beurteilen, ob jede Anzeigebedingung einen Inhalt hat, der in die Seitenschablone eingebettet werden soll;
- (e) einen Programmcode, um der Vorrichtung zur Entscheidung über die Anzeige von Informationen den Befehl zu geben, mindestens einen Inhalt entsprechend den Anzeigeattribut-Informationen zu gestalten, der als ein Inhalt beurteilt wird, welcher in die Seitenschablone eingebettet werden soll; und
- (f) einen Programmcode, um der Vorrichtung zur Entscheidung über die Anzeige von Informationen den Befehl zu geben, den gestalteten Inhalt an die Informations-Datenstation zu übertragen.

Noch eine weitere Betriebsart der vorliegenden Erfindung stellt ein Speichermedium bereit, um ein von einer Vorrichtung zur Entscheidung über die Anzeige von Informationen auszuführendes Programm zur Entscheidung über die Anzeige von Informationen zu speichern, um Anzeigeeinformationen an eine Informations-Datenstation zu übertragen, die mit einem Bildschirm und einer Eingabeeinheit ausgestattet ist, wobei das Programm Folgendes enthält:

- (a) einen Programmcode, um der Vorrichtung zur Entscheidung über die Anzeige von Informationen den Befehl zu geben, eine Seitenschablone auszuwerten, die von einer von der Informations-Datenstation gesendeten Anforderung für das Abrufen von Anzeigeeinformationen angegeben wurde;
- (b) einen Programmcode, um der Vorrichtung zur Entscheidung über die Anzeige von Informationen den Befehl zu geben, den Anzeigebereich angehende Informationen von der Seitenschablone abzurufen;
- (c) einen Programmcode, um der Vorrichtung zur Entscheidung über die Anzeige von Informationen den Befehl zu geben, eine Vielzahl von Banner-Beans abzurufen, die zu den den Anzeigebereich angehenden Informationen in der Vorrichtung zur Entscheidung über die Anzeige von Informationen gehören;
- (d) einen Programmcode, um der Vorrichtung zur Entscheidung über die Anzeige von Informationen den Befehl zu geben, eine Vielzahl von Ablaufplanbedingungen zu prüfen, die jeweils zu jeder einzelnen der Banner-Beans gehören, und zu beurteilen, ob jede Ablaufplanbedingung eine Bean ist, die ein Banner enthält, das in die Seitenschablone eingebettet werden soll;
- (e) einen Programmcode, um der Vorrichtung zur Entscheidung über die Anzeige von Informationen den Befehl zu geben, Informationen, die das Anzeigebild angeben, und Informationen, die den URL des Verbindungsziels angeben, von der Banner-Bean abzurufen, die als eine Bean beurteilt wird, welche ein Banner enthält, das in die Seitenschablone eingebettet werden soll; und

(f) einen Programmcode, um der Vorrichtung zur Entscheidung über die Anzeige von Informationen den Befehl zu geben, Anzeigebilddaten, die den das Anzeigebild angehenden Informationen entsprechen, und Zeichenfolge-Informationen, die den Informationen, welche den URL des Verbindungsziels angeben, entsprechen, an die Informations-Datenstation zu übertragen.

Noch eine weitere Betriebsart der vorliegenden Erfindung stellt ein Speichermedium bereit, um ein Programm zur Entscheidung über die Anzeige von Informationen zu speichern, das von einer Vorrichtung zur Entscheidung über die Anzeige von Informationen ausgeführt werden soll, um Anzeigeinformationen an eine Informations-Datenstation zu übertragen, die mit einem Bildschirm und einer Eingabeeinheit ausgestattet ist, wobei das Programm Folgendes enthält:

- (a) einen Programmcode, um der Vorrichtung zur Entscheidung über die Anzeige von Informationen den Befehl zu geben, eine Seitenschablone auszuwerten, die von einer von der Informations-Datenstation gesendeten Anforderung für das Abrufen von Anzeigeinformationen angegeben wurde;
- (b) einen Programmcode, um der Vorrichtung zur Entscheidung über die Anzeige von Informationen den Befehl zu geben, den Anzeigebereich angehende Informationen von der Seitenschablone abzurufen;
- (c) einen Programmcode, um der Vorrichtung zur Entscheidung über die Anzeige von Informationen den Befehl zu geben, eine Vielzahl von einzelnen den Inhalt angehenden Informationen abzurufen, die zu den Anzeigebereich angehenden Informationen gehören;
- (d) einen Programmcode, um der Vorrichtung zur Entscheidung über die Anzeige von Informationen den Befehl zu geben, eine Vielzahl von Anzeigebedingungen zu prüfen, die jeweils zu jeder einzelnen der den Inhalt angehenden Informationen gehören, und zu beurteilen, ob jede Anzeigebedingung einen Inhalt hat, der in die Seitenschablone eingebettet werden soll; und
- (e) einen Programmcode, um der Vorrichtung zur Entscheidung über die Anzeige von Informationen den Befehl zu geben, mindestens einen Inhalt an die Informations-Datenstation zu übertragen, der als ein Inhalt beurteilt wird, welcher in die Seitenschablone eingebettet werden soll.

Noch eine weitere Betriebsart der vorliegenden Erfindung stellt ein Speichermedium bereit, um ein Objekt zu speichern, auf das von einer Vorrichtung zur Entscheidung über die Anzeige von Informationen zugegriffen werden soll, um die entsprechenden Anzeigeinformationen als Antwort auf eine Anforderung, eine HTML-Datei abzurufen, die einen ein Servlet festlegenden Teil enthält, der den Anzeigebereich angehende Informationen als Parameter enthält, zu übertragen, die von einer Informations-Datenstation, die mit einem Bildschirm und einer Eingabeeinheit ausgestattet ist, gesendet wird, wobei das Speichermedium Folgendes umfasst:

- (a) eine Teil-Bean, die den Inhalt angehende Informationen hält, um den Inhalt eines Teils anzugeben, der in dem Anzeigebereich als Eigenschaft angezeigt wird; und
- (b) ein Anordnungsobjekt, um die Teil-Bean, die den Anzeigebereich angehenden Informationen und Informationen, die als Bedingung für den in dem Anzeigebereich anzuzeigenden Teil dienen, zu halten, indem die Teil-Bean, die den Anzeigebereich angehenden In-

formationen und die als Bedingung dienenden Informationen einander zugeordnet werden.

Noch eine weitere Betriebsart der vorliegenden Erfindung stellt ein Speichermedium bereit, um ein Objekt zu speichern, auf das von einer Vorrichtung zur Entscheidung über die Anzeige von Informationen zugegriffen werden soll, um die entsprechenden Anzeigeinformationen als Antwort auf eine Anforderung, eine HTML-Datei abzurufen, die einen ein Servlet festlegenden Teil enthält, der den Anzeigebereich angehende Informationen und Anzeigeattribut-Informationen als Parameter enthält, zu übertragen, die von einer Informations-Datenstation, die mit einem Bildschirm und einer Eingabeeinheit ausgestattet ist, gesendet wird, wobei das Speichermedium Folgendes umfasst:

- (a) eine Banner-Bean, die Informationen hält, welche ein Banner-Anzeigebild angeben, um das Anzeigebild eines in dem Anzeigebereich angezeigten Banners anzugeben, und Informationen, welche den Banner-URL des Verbindungsziels angeben, um den URL des Verbindungsziels des Banners als Eigenschaften anzugeben; und
- (b) ein Anordnungsobjekt, um die Banner-Bean, die den Anzeigebereich angehenden Informationen und Ablaufplaninformationen, die als Bedingung für das in dem Anzeigebereich anzuzeigende Banner dienen, zu halten, indem sie einander zugeordnet werden.

4. Kurze Beschreibung der Zeichnungen

Fig. 1 ist ein Blockschaltbild, das eine Ausführungsform der vorliegenden Erfindung zeigt, die aus Hardware wie einer Informations-Datenstation, einem Webserver und einer Client-Maschine besteht;

Fig. 2 ist ein Blockschaltbild von Verarbeitungselementen in einer bevorzugten Ausführungsform der vorliegenden Erfindung;

Fig. 3 ist eine konzeptionelle Sicht, die den Übergang von Zuständen von Teilen in einer bevorzugten Ausführungsform der vorliegenden Erfindung zeigt;

Fig. 4 stellt einen Nachrichtenfluss dar, der eine Prozedur der Eintragung eines Inhalts in einer bevorzugten Ausführungsform der vorliegenden Erfindung zeigt;

Fig. 5 stellt einen Nachrichtenfluss dar, der eine Prozedur der Eintragung einer Seitenschablone in einer bevorzugten Ausführungsform der vorliegenden Erfindung zeigt;

Fig. 6 ist eine konzeptionelle Sicht zur Erklärung einer Seitenschablone in einer bevorzugten Ausführungsform der vorliegenden Erfindung;

Fig. 7 stellt einen Nachrichtenfluss dar, der eine Prozedur der Erzeugung eines Teils in einer bevorzugten Ausführungsform der vorliegenden Erfindung zeigt;

Fig. 8 stellt einen Nachrichtenfluss dar, der eine Prozedur der Erzeugung eines Teils in einer bevorzugten Ausführungsform der vorliegenden Erfindung zeigt;

Fig. 9 ist eine konzeptionelle Sicht, welche die Anzeigekonfiguration eines Seitengestaltungsprogramms in einer bevorzugten Ausführungsform der vorliegenden Erfindung zeigt;

Fig. 10 stellt einen Nachrichtenfluss dar, der eine Prozedur einer Teileanordnung in einer bevorzugten Ausführungsform der vorliegenden Erfindung zeigt;

Fig. 11 stellt einen Nachrichtenfluss dar, der eine Prozedur einer Teileanordnung in einer bevorzugten Ausführungsform der vorliegenden Erfindung zeigt;

Fig. 12 stellt einen Nachrichtenfluss dar, der eine Proze-

dur zur Hinzufügung eines Teils zu einem Anzeigebereich in einer bevorzugten Ausführungsform der vorliegenden Erfindung zeigt;

Fig. 13 ist eine konzeptionelle Sicht eines Teileauswahlfensters in einer bevorzugten Ausführungsform der vorliegenden Erfindung;

Fig. 14 stellt einen Nachrichtenfluss dar, der eine Prozedur zur Festlegung eines Ablaufplans für angeordnete Teile in einer bevorzugten Ausführungsform der vorliegenden Erfindung zeigt;

Fig. 15 stellt einen Nachrichtenfluss dar, der eine Prozedur zur Festlegung der Veröffentlichung eines Inhalts, der in einen Anzeigebereich eingebettet werden soll, in einer bevorzugten Ausführungsform der vorliegenden Erfindung zeigt;

Fig. 16 stellt einen Nachrichtenfluss dar, der eine Prozedur zur Erzeugung eines Inhalts, der in einen Anzeigebereich eingebettet werden soll, in einer bevorzugten Ausführungsform der vorliegenden Erfindung zeigt;

Fig. 17 stellt einen Nachrichtenfluss dar, der eine Prozedur zur Erzeugung eines Inhalts, der in einen Anzeigebereich eingebettet werden soll, in einer bevorzugten Ausführungsform der vorliegenden Erfindung zeigt;

Fig. 18 ist eine Darstellung, die Codes zur Festlegung eines Anzeigebereichs in einer bevorzugten Ausführungsform der vorliegenden Erfindung zeigt;

Fig. 19 ist eine konzeptionelle Sicht einer Anordnungsregeldatenbank in einer bevorzugten Ausführungsform der vorliegenden Erfindung;

Fig. 20 ist eine konzeptionelle Sicht einer Komponenten-datenbank in einer bevorzugten Ausführungsform der vorliegenden Erfindung;

Fig. 21 ist eine konzeptionelle Sicht, um die Gestaltung eines Inhalts, der in einen Anzeigebereich eingebettet werden soll, in einer bevorzugten Ausführungsform der vorliegenden Erfindung zu erklären;

Fig. 22 stellt einen Nachrichtenfluss dar, der eine Prozedur der Eintragung eines Ereignis-Überwachungsprogramms in einer bevorzugten Ausführungsform der vorliegenden Erfindung zeigt;

Fig. 23 stellt einen Nachrichtenfluss dar, der eine Prozedur der Festlegung einer Kampagne in einer bevorzugten Ausführungsform der vorliegenden Erfindung zeigt;

Fig. 24 ist eine konzeptionelle Sicht einer Anordnungsregeldatenbank in einer bevorzugten Ausführungsform der vorliegenden Erfindung;

Fig. 25 stellt einen Nachrichtenfluss dar, der eine Prozedur zur Teilnahme an einem Ereignis in einer bevorzugten Ausführungsform der vorliegenden Erfindung zeigt;

Fig. 26 ist eine konzeptionelle Sicht, welche die von einer Benutzersteuerungs-Datenbank gesteuerten Informationen in einer bevorzugten Ausführungsform der vorliegenden Erfindung zeigt;

Fig. 27 ist eine konzeptionelle Sicht, welche Steuerelemente einer Teilnahmedatenbank in einer bevorzugten Ausführungsform der vorliegenden Erfindung zeigt;

Fig. 28 stellt einen Nachrichtenfluss dar, der eine Prozedur zur Überwachung und Mitteilung eines Ereignisses in einer bevorzugten Ausführungsform der vorliegenden Erfindung zeigt;

Fig. 29 stellt den Stand der Technik dar, um einen Inhalt in eine Seitenschablone zu integrieren; und

Fig. 30 stellt den Stand der Technik dar, um einen Inhalt in eine Schablone zu integrieren.

Bevorzugte Ausführungsform

A. Hardwarekonfiguration

Fig. 1 ist eine Gesamtansicht der Hardwarekonfiguration zum Betreiben einer Informations-Datenstation 110, eines Webserver 120 und einer Client-Maschine 130 der vorliegenden Erfindung. Die Informations-Datenstation 110, der Webserver 120 und die Client-Maschine 130 enthalten eine Zentraleinheit (CPU) 1 und einen Speicher 4. Die CPU 1 und der Speicher 4 sind mit den Festplattenlaufwerken 13 und 31 verbunden, die über einen Bus 2 und dergleichen jeweils als Zusatzspeicher dienen. Ein Diskettenlaufwerk 20 (oder eine Datenträger-Ansteuereinheit 26, 28, 29 oder 30 wie zum Beispiel die MO 28 oder das CD-ROM 26 oder 29) ist über eine Diskettenlaufwerk-Steuereinheit 19 (oder eine von verschiedenen Steuereinheiten wie zum Beispiel einer IDE-Steuereinheit 25 und eine SCSI-Steuereinheit 27) mit dem Bus 2 verbunden.

Eine Diskette (oder ein Datenträger wie zum Beispiel eine MO oder ein CD-ROM) wird in das Diskettenlaufwerk 20 (oder die Datenträger-Ansteuereinheit 26, 28, 29 oder 30 wie zum Beispiel eine MO oder ein CD-ROM) eingelegt. Es ist möglich, den Code eines Rechnerprogramms aufzuzeichnen, um einer CPU in Zusammenarbeit mit einem Betriebssystem Befehle zu geben, die vorliegende Erfindung im Speichermedium wie zum Beispiel der Diskette, dem Festplattenlaufwerk 13 oder dem ROM 14 auszuführen, und das Programm wird ausgeführt, indem es in den Speicher 4 geladen wird. Es ist auch möglich, den Code des Rechnerprogramms zu komprimieren oder ihn in eine Vielzahl von Teilen aufzugliedern und diese auf einer Vielzahl von Datenträgern aufzuzeichnen.

Es ist ferner möglich, aus der Informations-Datenstation 110, dem Webserver 120 und der Client-Maschine 130 ein mit Benutzerschnittstellen-Hardware ausgestattetes System zu bilden. Die Benutzerschnittstellen-Hardware beinhaltet eine Zeigeeinheit (Maus, Joystick oder Rollkugel) 7, um Bildschirmpositionsinformationen einzugeben, eine Tastatur 6, um die Eingabe über die Tastatur zu unterstützen, und Bildschirme 11 und 12, um einem Benutzer Bilddaten anzuzeigen. Darüber hinaus empfängt ein Lautsprecher 23 über einen Verstärker 22 ein Tonsignal von einer Tonsignal-Steuereinheit 21 und gibt das Signal als Sprache aus.

Die Informations-Datenstation 110, der Webserver 120 und die Client-Maschine 130 können über einen seriellen Anschluss 15 und einen Modem oder einen Kommunikationsadapter 18 oder dergleichen, wie zum Beispiel ein Token Ring oder dergleichen, Übertragungen mit anderen Rechnern oder dergleichen durchführen.

Die vorliegende Erfindung kann von einem in ein elektrisches Haushaltsgerät eingebauten Rechner wie zum Beispiel einem normalen Personal Computer (PC), einem Arbeitsplatzrechner, einem Fernseh- oder einem Faxgerät oder durch Kombination des Personal Computers, des Arbeitsplatzrechners, des Fernseh- oder des Faxgeräts ausgeführt werden. Diese Komponenten sind jedoch als Beispiele gezeigt, und folglich stellt jede Komponente keine unverzichtbare Komponente der vorliegenden Erfindung dar. Da die vorliegende Erfindung dazu verwendet wird, den in eine Seitenschablone einzubettenden Inhalt dynamisch zu ändern, sind insbesondere Komponenten wie zum Beispiel die Tonsignal-Steuereinheit 21, der Verstärker 22 und der Lautsprecher 23 für eine Betriebsart der vorliegenden Erfindung nicht unbedingt notwendig.

Ein Betriebssystem für die Informations-Datenstation 110, den Webserver 120 und die Client-Maschine 130 kann durch ein Betriebssystem zur standardmäßigen Unterstüt-

zung der GUI-Mehrfensterumgebung realisiert werden, wie zum Beispiel Windows NT (Warenzeichen von Microsoft), Windows 9.x (Warenzeichen von Microsoft), Windows 3.x (Warenzeichen von Microsoft), OS/2 (Warenzeichen von IBM), MacOS (Warenzeichen von Apple), Linux (Warenzeichen von Linus Torvalds) oder das System X-WINDOW (Warenzeichen von MIT) auf AIX (Warenzeichen von IBM), oder ein Betriebssystem in einer zeichenorientierten Umgebung wie zum Beispiel PC-DOS (Warenzeichen von IBM) oder MS-DOS (Warenzeichen von Microsoft) oder ein in einen Netzwerkrechner installiertes Betriebssystem wie zum Beispiel ein Echtzeit-Betriebssystem oder das Java-Betriebssystem einschließlich OS/Open (Warenzeichen von IBM) oder VxWorks (Warenzeichen von Wind River Systems, Inc.). Daher ist das Betriebssystem nicht auf eine bestimmte Betriebssystemumgebung beschränkt.

B. Systemkonfiguration

Fig. 2 ist ein Blockschaltbild, das die Konfiguration eines Systems zeigt, das ein Webseiten-Erstellungssystem einer bevorzugten Ausführungsform der vorliegenden Erfindung enthält.

Bei einer bevorzugten Ausführungsform der vorliegenden Erfindung wird ein Webbrowser 111 in die Informations-Datenstation 110 installiert. Der Webbrowser 111 legt einen URL fest und überträgt eine HTTP-Anforderung an den vorher festgelegten Webserver 120. Außerdem empfängt der Webbrowser 111 eine Antwort vom Webserver 120 und zeigt ihn auf einem Bildschirm an.

Außerdem ist die Webserver-Maschine 120 einer bevorzugten Ausführungsform der vorliegenden Erfindung mit einem Formatierungsprogramm 121, einem Ersteller für den Inhalt des Anzeigebereichs 123, einer Ablaufplan-Steuerkomponente 125, einem Webserver-Programm 127, einem E-Mail-Sendeprogramm 151, einem Ereignis-Überwachungsprogramm 153, einem Teilnahme-Empfangsprogramm 155 und einem Teilnahmedatenbank-Verwaltungsprogramm 157 ausgestattet.

Das Formatierungsprogramm 121 formatiert den Inhalt von verschiedenen Ressourcen entsprechend den Attributinformationen (Anzeigeposition, Höhe, Breite, Stil und Format), die für einen Anzeigebereich festgelegt werden, wie später erwähnt werden wird, in eine vorher festgelegte Form.

Der Ersteller für den Inhalt des Anzeigebereichs 563 ruft den voraussichtlichen, in eine Seitenschablone einzubettenden Inhalt aus einer Anordnungsregeldatenbank ab und reduziert in Übereinstimmung mit Bedingungen wie einem Ablaufplan und einer Kundenzelle einen aus dem voraussichtlichen Inhalt anzuzeigenden Inhalt. Außerdem liefert der Ersteller 123 den anzuzeigenden Inhalt und die für einen Anzeigebereich festgelegten Informationen an das Formatierungsprogramm 121, empfängt den formatierten Inhalt, bettet den Inhalt in die Seitenschablone ein und sendet ihn an den Webserver 127 zurück.

Die Ablaufplan-Steuerkomponente 125 beurteilt, ob der Zeitpunkt, zu dem ein Benutzer einen Zugriff durchführt, eine Bedingung für die Festlegung des Ablaufplans erfüllt. Es ist auch möglich, eine Bedingung für die Festlegung des Ablaufplans zu setzen, indem zusätzlich zu einem Zeitraum ein Wochentag und eine Zeitzone miteinander verknüpft werden.

Das Teilnahme-Empfangsprogramm 155 stellt eine Liste von veröffentlichten Ereignisteilen bereit, die in einem später beschriebenen Anordnungsregeldatenbank-Verwaltungsprogramm 143 für einen Benutzer eingetragen werden, und trägt die Kennung eines von dem Benutzer ausgewählten

Teils, einen Bedingungsausdruck, einen Benachrichtigungstyp und einer Benutzersteuerungs-Datenbank 159 entnommene Benutzerinformationen in die Teilnehmerdatenbank 157 ein.

Das Ereignis-Überwachungsprogramm 153 überwacht regelmäßig den Inhalt der Teilnehmerdatenbank 157 und darüber hinaus eine Ressource (im Falle von Fig. 2 einen externen Webserver 115) außerhalb oder innerhalb eines Überwachungsobjekts. Wenn die Ressource mit einer vorher festgelegten Bedingung zusammentrifft, greift das Überwachungsprogramm 153 auf die Teilnehmerdatenbank 157 zu, indem es die Bedingung als Schlüssel verwendet, bezieht sich auf eine Benachrichtigungsart und führt die Verarbeitung entsprechend der Benachrichtigungsart durch.

Das E-Mail-Sendeprogramm 151 ruft als Antwort auf eine Kennzeichnung des Ereignis-Überwachungsprogramms 153 einen E-Mail-Teil aus der Anordnungsregeldatenbank 143 ab, bettet vorher festgelegte Informationen in den Teil ein, um eine E-Mail zu erzeugen, und gibt die E-Mail aus. Die Benutzersteuerungs-Datenbank 159 steuert Kundeninformationen.

Die Client-Maschine 130 ist mit einem Schablonen-Parser 131, einem Ressourcen-Verwaltungsprogramm 133, einem Ressourcendatenbank-Verwaltungsprogramm 135, einem Seitengestaltungsprogramm 137, einem Komponentendatenbank-Verwaltungsprogramm 141 und einem Anordnungsregeldatenbank-Verwaltungsprogramm 143 ausgestattet.

Der Schablonen-Parser 131 wertet eine Seitenschablone aus, stellt einen in der Schablone enthaltenen Anzeigebereich fest und entnimmt Attribute (Anzeigeposition, Höhe, Breite, Stil und Format) des Bereichs.

Das Ressourcen-Verwaltungsprogramm 133 stellt einem Bediener eine GUI zum Eintragen, Ändern oder Löschen einer Java-Bean bereit. Bei einer bevorzugten Ausführungsform der vorliegenden Erfindung werden Objekte wie zum Beispiel eine Seitenschablone, ein Banner, ein Telop oder eine Schaltfläche und eine Kundenzelle (eine Benutzergruppe, um verschiedene Informationen anzuzeigen, wenn ein Benutzer den Inhalt einer Anzeige ändert, wird als Kundenzelle bezeichnet) ebenfalls als Java-Beans in eine Ressourcendatenbank eingetragen. Jede Bean hat einen Java-Objektcode und ein Attribut, sie führt den Java-Objektcode aus, indem sie eine Anfrage mit einer gewöhnlichen Schnittstelle durchführt, und sie ruft eine Liste mit Attributen ab, die von Beans gehalten wird. Beispielsweise hat ein Banner-Bean solche Attribute wie die Art der Bean, den Namen des Teils, die anzuzeigende Bilddatei, den URL des Verbindungsziels und beschreibenden Text. Bei einer bevorzugten Ausführungsform der vorliegenden Erfindung wird eine Seitenschablone als Java-Bean eingetragen, um die Vielseitigkeit zu verbessern.

Das Ressourcendatenbank-Verwaltungsprogramm 135 steuert eine Ressourcendatenbank. Die Ressourcendatenbank steuert einen Teil, bevor Attributinformationen gesetzt werden. Bei einer bevorzugten Ausführungsform der vorliegenden Erfindung werden nur die Art eines Teils (Seitenschablone, Telop oder Banner) und bibliografische Informationen in einen Teil eingetragen, der von einer Ressourcendatenbank gesteuert wird, aber der Teil hat kein echtes Attribut wie zum Beispiel die Art eines Bildes, das angezeigt werden soll. Der vorstehenden Konfiguration entsprechend ist es möglich, den Abruf zu beschleunigen.

Das Komponentendatenbank-Verwaltungsprogramm 141 steuert eine Komponentendatenbank. Die Komponentendatenbank steuert die Attributinformationen eines Teils. Wenn der Teil zum Beispiel eine Banner-Bean ist, steuert die Komponentendatenbank die Informationen, die den Namen

eines Teils, eine anzuzeigende Bilddatei, den URL des Verbindungsziels und beschreibenden Text beinhalten.

Das Anordnungsregeldatenbank-Verwaltungsprogramm 143 steuert eine Anordnungsregeldatenbank. Die Anordnungsregeldatenbank speichert die Informationen, die dazu dienen, einen Anzeigebereich einem Teil, Ablaufplaninformationen und Informationen zur Beurteilung der Möglichkeit der Veröffentlichung zuzuordnen. Ein Bediener kann eine Liste von in der Datenbank gespeicherten Teilen abrufen, indem er den Namen einer Seitenschablone oder den Namen eines Anzeigebereichs als Schlüssel verwendet.

Das Seitengestaltungsprogramm 137 stellt einem Bediener eine GUI zur Verfügung, um ihm die Möglichkeit zu geben, die Anordnung von Teilen einzutragen und zu ändern, einen Ablaufplan festzulegen, die Veröffentlichung zu bestimmen und dergleichen.

Fig. 3 ist eine konzeptionelle Sicht, die den Übergang von Zuständen von Teilen in einer bevorzugten Ausführungsform der vorliegenden Erfindung zeigt. In Fig. 3 stellt ein eingetragener Teil 203 (Klasse) die durch die Verwaltung des Ressourcen-Verwaltungsprogramms 133 eingetragenen Informationen (Metadaten) dar, die geändert oder entfernt werden können. Der eingetragene Teil 203 wird in der Ressourcendatenbank 135 gespeichert. In dieser Phase werden nur die Art des Teils (Seitenschablone, Telop oder Banner) und bibliografische Informationen in den Teil eingetragen, aber der Teil hat kein echtes Attribut wie zum Beispiel die Art eines Bildes, das angezeigt werden soll.

Ein Teil "Festgelegt" 205 (Instanz) ist ein Teil, den man erhält, indem man die Informationen (Banner, Telop oder Liste), die von jeder Teil-Eigenschaft festgelegt werden, dem eingetragenen Teil 203 zuordnet, wobei diese Informationen geändert oder entfernt werden können. Der Teil "Festgelegt" 205 wird in der Anordnungsregeldatenbank 143 gespeichert. In diesem Zustand hat der Teil "Festgelegt" 205, wenn er eine Banner-Bean ist, Attribute wie zum Beispiel die Art der Bean, den Namen des Teils, die anzuzeigende Bilddatei, den URL des Verbindungsziels und beschreibenden Text. Die Attribute werden in einer Komponentendatenbank gespeichert. Bei einer bevorzugten Ausführungsform der vorliegenden Erfindung ist ein Bediener bei der Festlegung der Eigenschaft eines Teils in der Lage, auf den in einer Ressourcendatenbank eingetragenen Inhalt Bezug zu nehmen und ihn auszuwählen.

Ein Teil "Angesordnet" 207 ist ein Teil, den man erhält, indem man einen Anzeigebereich dem Teil "Festgelegt" 205 zuordnet, welcher entfernt werden kann. Der Teil "Festgelegt" 205 wird in der Anordnungsregeldatenbank 143 gespeichert.

Ein Teil "Publizierbar" 209 ist ein Teil, den man erhält, indem man für einen Teil "Angesordnet" einen Ablaufplan festlegt, wobei dieser Teil geändert oder entfernt werden kann. Der Teil "Publizierbar" 209 wird in der Anordnungsregeldatenbank 143 gespeichert. Einen Teil "Veröffentlicht" 211 erhält man, indem man einen Teil "Publizierbar" veröffentlicht. Es ist auch möglich, durch eine Operation "Nichtveröffentlicht" den Teil "Veröffentlicht" 211 in den Teil "Publizierbar" 209 zu ändern. Der Teil "Publizierbar" 209 wird in der Anordnungsregeldatenbank 143 gespeichert. Ein Teil "Gültigkeit verloren" 213 ist der Teil "Publizierbar" 209 mit einem abgeschlossenen Ablaufplan oder dem Teil "Veröffentlicht" 211.

Bei einer bevorzugten Ausführungsform der vorliegenden Erfindung werden die Informationen, die dazu dienen, einen Anzeigebereich einem Teil zuzuordnen, in einer Anordnungsregeldatenbank gespeichert, um den Zeitraum für das Abrufen von Teilen, die in einem vorher festgelegten Anzeigebereich angeordnet sind, zu verringern. Es ist je-

doch auch möglich, die Erfindung auszuführen, indem diese Informationen einzelnen Teilen zugeordnet werden. Um den Zeitraum zur Feststellung eines Teils, der von den Teilen, die in einem vorher festgelegten Anzeigebereich angeordnet sind, eine Ablaufplanbedingung erfüllt, zu verringern, wird darüber hinaus auch ein Ablaufplan in einer Anordnungsregeldatenbank zusammen mit jedem Anordnungs-Datenwert gespeichert. Es ist aber auch möglich, den Zeitraum zu verringern, indem die Informationen für jeden Teil bereitgestellt werden. Obwohl die Informationen, die zeigen, ob der Teil veröffentlicht wurde oder nicht, von einer Anordnungsregeldatenbank gesteuert werden, ist es genauso gestattet, die Informationen durch eine Komponentendatenbank als Attribut eines Teils zu steuern.

Die in Fig. 2 gezeigten Funktionsblöcke sind vorstehend beschrieben. Diese Funktionsblöcke sind logische Funktionsblöcke, die nicht von jeder konsistenten Hardware oder Software, jedoch von einer Kombination aus Hardware und Software realisiert werden können. Insbesondere werden der Webserver 120 und die Client-Maschine 130 im Falle des obigen Beispiels in verschiedenen Rechnern installiert. Es ist jedoch auch möglich, die für die Client-Maschine 130 beschriebene Funktion für den Webserver 120 vorzusehen. Außerdem ist nicht jeder in Fig. 2 gezeigte Funktionsblock eine Komponente, die für die vorliegende Erfindung unbedingt notwendig ist.

C. Ablauf

C-1. Eintragung des Inhalts

Fig. 4 stellt einen Nachrichtenfluss dar, der eine Prozedur der Eintragung eines Inhalts in einer bevorzugten Ausführungsform der vorliegenden Erfindung zeigt. Wie in Fig. 4 gezeigt ist, öffnet ein Inhalt-Ersteller 501 ein von einem Ressourcen-Verwaltungsprogramm 133 bereitgestelltes Ressourcen-Verwaltungsprogramm-Hauptfenster 503, kennzeichnet einen erzeugten Inhalt (bei einer bevorzugten Ausführungsform der vorliegenden Erfindung eine Stelle, an der ein Inhalt vorhanden ist, das heißt, ein URL wird bezeichnet) und trägt den Inhalt ein (Nachricht 5001).

Das Hauptfenster 503 des Ressourcen-Verwaltungsprogramms erzeugt als Antwort auf den eingetragenen Inhalt Metadaten 507 in einem Speicher (Nachrichten 5002 und 5003). Wenn die Erzeugung der Metadaten normal abgeschlossen wird, trägt das Hauptfenster 503 den URL des Inhalts in die Metadaten 507 ein (Nachricht 5004). Dann öffnet das Hauptfenster 503 des Ressourcen-Verwaltungsprogramms ein Ressourcen-Metadaten-Definitionsfenster 505 (Nachrichten 5005, 5006 und 5007).

Der Inhalt-Ersteller 501 gibt bibliografische Informationen (Ersteller, Erstellungsdatum und Erklärung des Inhalts) in das Ressourcen-Metadaten-Definitionsfenster 505 ein. Außerdem werden bei einer bevorzugten Ausführungsform der vorliegenden Erfindung ein Eintragsdatum und eine Eintrags-Uhrzeit automatisch gesetzt, und die Art des Inhalts kann aus einem Aktionsfenstermenü ausgewählt werden. Wenn der Inhalt-Ersteller 501 eine Schaltfläche "OK" im Ressourcen-Metadaten-Definitionsfenster 505 drückt, werden Metadaten (einschließlich der mit einem Inhalt verknüpften Informationen) in eine Ressourcendatenbank 509 geschrieben, und darüber hinaus wird eine dem Inhalt eigene Kennung erzeugt und in die Ressourcendatenbank 509 gestellt, indem die Kennung den Metadaten zugeordnet wird (Nachrichten 5010, 5011, 5012, 5013, 5014 und 5015).

C-2. Eintragung der Seitenschablone

Fig. 5 stellt einen Nachrichtenfluss dar, der eine Prozedur der Eintragung einer Seitenschablone in einer bevorzugten Ausführungsform der vorliegenden Erfindung zeigt. Wie in Fig. 5 gezeigt ist, öffnet ein Inhalt-Ersteller 501 ein von einem Ressourcen-Verwaltungsprogramm 509 bereitgestelltes Ressourcen-Verwaltungsprogramm-Hauptfenster 503, kennzeichnet eine Seitenschablone (bei einer bevorzugten Ausführungsform der vorliegenden Erfindung eine Stelle, an der ein Inhalt vorhanden ist, das heißt, ein URL wird bezeichnet) und trägt die Seitenschablone ein (Nachricht 5101).

Das Hauptfenster 503 des Ressourcen-Verwaltungsprogramms erzeugt als Antwort auf die eingetragene Seitenschablone Metadaten 507 in einem Speicher (Nachrichten 5102 und 5103). Wenn die Erzeugung der Metadaten 507 normal abgeschlossen wird, wird der URL eines Inhalts in die Metadaten 507 eingetragen (Nachricht 5104).

Dann liefert das Hauptfenster 503 des Ressourcen-Verwaltungsprogramms den URL an einen Schablonen-Parser 511, um den Parser 511 aufzufordern, einen Anzeigebereich auszuwerten (Nachricht 5105). Wie in Fig. 6 gezeigt ist, greift der Schablonen-Parser 511 auf eine Seitenschablone 250 zu, um einen in der Seitenschablone 250 enthaltenen Anzeigebereich auszuwerten. Bei einer bevorzugten Ausführungsform der vorliegenden Erfindung wird ein Servlet zur Festlegung eines Anzeigebereichs erkannt, indem die in der HTML enthaltenen Servlet-Kennzeichen 261 und 263 abgerufen und eine Zeichenfolge [code = "icdact"] erkannt werden.

Wenn ein Anzeigebereich erkannt wird, werden die Informationen über die Nummer des Anzeigebereichs in eine Seitenschablone aufgenommen, und der Name des Anzeigebereichs, die Anzeigeposition, den Anzeigestil, die Breite, die Höhe oder dergleichen werden für jeden in der Seitenschablone enthaltenen Anzeigebereich erkannt (Nachricht 5106).

Außerdem öffnet das Hauptfenster 503 des Ressourcen-Verwaltungsprogramms ein Ressourcen-Metadaten-Definitions Fenster 505 (Nachrichten 5005, 5006 und 5007). Der Inhalt-Ersteller 501 gibt bibliografische Informationen (Ersteller, Erstellungsdatum und die Erklärung der Schablone) in das Ressourcen-Metadaten-Definitions Fenster 505 ein. Bei einer bevorzugten Ausführungsform der vorliegenden Erfindung werden ferner ein Eintragsdatum und eine Eintrags-Uhrzeit automatisch gesetzt.

Wenn der Inhalt-Ersteller 501 eine Schaltfläche "OK" im Ressourcen-Metadaten-Definitions Fenster 505 drückt, schreibt das Ressourcen-Metadaten-Definitions Fenster 505 Metadaten (einschließlich der mit einem Inhalt verknüpften Informationen) und die Informationen über den Anzeigebereich (Nummer des Anzeigebereichs, Name des Anzeigebereichs, Anzeigeposition, Anzeigestil, Breite und Höhe), die von einem Schablonen-Parser 511 erkannt werden, in eine Ressourcendatenbank 509 (Nachrichten 5112, 5113, 5114 und 5115).

C-3 Setzen eines Teil-Attributs (Erstellung eines Teils)

Die Fig. 7 und 8 stellen einen Nachrichtenfluss dar, der die Prozedur der Erstellung eines Teils in einer bevorzugten Ausführungsform der vorliegenden Erfindung zeigt. Wie in Fig. 7 gezeigt ist, wird ein Fenster zur Auswahl des Teiletyps 525 geöffnet, wenn ein Webseiten-Ersteller 521 ein Fenster "Liste der festgelegten Teile" 523 von einer Hauptanzeige eines Seitengestaltungsprogramms öffnet (Nachricht 5201) und die Teil-Erstellung auswählt (Nachricht

5202). Fig. 9 zeigt die Anzeigekonfiguration eines Seitengestaltungsprogramms 137 einer bevorzugten Ausführungsform der vorliegenden Erfindung.

Wenn der Webseiten-Ersteller 521 in dem Fenster zur Auswahl des Teiletyps 525 "Teiletyp" auswählt, werden die Metadaten für einen eingetragenen Teil, der dem Teiletyp entspricht, aus einer Ressourcendatenbank 135 abgerufen (Nachrichten 5203 und 5204). Außerdem werden eine Teilkennung und ein Teilname, die für jeden Teile-Typ ausgewiesen werden können, zugewiesen (Nachrichten 5205, 5206, 5207, 5208 und 5209).

Wenn der Webseiten-Ersteller 521 einen Teile-Typ bestätigt (Nachricht 5210), wird ein neuer Teil 531 erzeugt (Nachrichten 5211 und 5212), die Metadaten für einen eingetragenen Teil oder der Name des Erstellers werden gesetzt (Nachrichten 5213 bis 5216), und ein Teileeigenschaft-Definitions Fenster 533 öffnet sich (Nachrichten 5217 bis 5219).

Der Webseiten-Ersteller 521 setzt eine vorher festgelegte Eigenschaft (Telop-Nachricht oder URL des Verbindungsziels sind nicht als Liste eingetragen), den Teilnamen und beschreibenden Text in das Teileeigenschaft-Definitions Fenster 533 (Nachrichten 5221 bis 5227).

Der Webseiten-Ersteller 521 kann ein Inhalt-Auswahlfenster 537 vom Teileeigenschaft-Definitions Fenster 533 öffnen und auf den Inhalt eines Bildes oder auf Text zugreifen, der in einer Ressourcendatenbank 527 eingetragen ist (Nachrichten 5228 bis 5234). Im Falle eines Banner-Teils ist es beispielsweise möglich, eine Liste von Bildern oder URLs des Verbindungsziels, die angezeigt werden sollen, zu erhalten. Im Falle eines Telop-Teils ist es möglich, eine Liste von auszugehenden Nachrichten abzurufen.

Wenn der Webseiten-Ersteller 521 einen vorher festgelegten Inhalt aus einer Inhaltsliste auswählt, werden die Informationen für Inhalte, die in der Ressourcendatenbank 135 gespeichert sind, als Teileeigenschaft eingetragen (Nachrichten 5235 bis 5241). Wenn der Webseiten-Ersteller 521 das Teileeigenschaft-Definitions Fenster 533 endgültig bestätigt, werden Teil-Informationen, die Teilkennung und geänderte Historie-Informationen in eine Komponentendatenbank 535 eingetragen (Nachrichten 5242 bis 5249).

C-4. Anordnung der Teile

Die Fig. 10 und 11 stellen einen Nachrichtenfluss dar, der eine Teileanordnungsprozedur in einer bevorzugten Ausführungsform der vorliegenden Erfindung zeigt. Wie in Fig. 10 gezeigt ist, greift ein Inhalt-Ersteller 541 über ein Teileanordnungs Fenster 543 zuerst auf ein Teileauswahlfenster 545 zu (Nachrichten 5301 und 5302), um einen Anzeigebereich zu erhalten, in dem Teile, die in einer Ressourcendatenbank 537 eingetragen sind, angeordnet werden (Nachrichten 5303 und 5304). Dann ruft der Ersteller 541 die Attributinformationen (Anzeigeposition, Höhe, Breite, Stil und Format) für den Anzeigebereich ab (Nachrichten 5305 und 5306).

Bei einer bevorzugten Ausführungsform der vorliegenden Erfindung gibt es einen Anzeigebereichstil, der aus Teilen von Anzeigebereich-Attributinformationen besteht. Bei dem Anzeigebereichstil handelt es sich um Attributinformationen, mit denen die Art des Anzeigeformats eines ausgewählten Teils gekennzeichnet wird (entsprechend der Bedingung einer Zelle oder eines Ablaufplans) (durch Verwendung der HTML). Der Anzeigestil schließt beispielsweise bannerFlow (Banner-Anordnung) und itemizedList (spezifizierte Liste) ein.

Arten von Teilen, die angezeigt und gestaltet werden können, werden zuvor von einem Ressourcen-Verwaltungsprogramm jedem Anzeigestil zugeordnet. Zum Beispiel wird

ein Banner-Teil (eine von der Verbindung bereitgestellte Bilddatei) dem Stil bannerFlow zugeordnet, und ein Teil ListItem (von der Verbindung bereitgestellter einzelner Text) wird itemizedList zugeordnet. Bei einer bevorzugten Ausführungsform der vorliegenden Erfindung werden die obigen Zuordnungen gekennzeichnet, wenn ein Formatierungsprogramm zur Erzeugung der HTML in einem Ressourcen-Verwaltungsprogramm entsprechend jedem Anzeigestil eingetragen wird.

Eine Liste von Teilen, die an einen Anzeigebereich angefügt werden soll, zeigt Arten von Teilen an, die in dem Anzeigebereich angezeigt werden können, indem die Teile aus festgelegten Teilen in Übereinstimmung mit den Informationen zur Zuordnung eines Anzeigebereich-Stils zu einem anzeigbaren Teiletyp ausgewählt werden (Nachrichten 5303 bis 5331).

Wenn der Inhalt-Ersteller 541 einen gewünschten Teil aus der Liste auswählt, wird der Teil einem Anzeigebereich zugeordnet, und die Zuordnung zwischen dem Teil und dem Anzeigebereich wird in einer Anordnungsregeldatenbank 553 gespeichert.

C-5. Hinzufügen von einem Teil zu einem Anzeigebereich

Fig. 12 stellt einen Nachrichtenfluss dar, der eine Prozedur zum Hinzufügen eines Teils zu einem Anzeigebereich in einer bevorzugten Ausführungsform der vorliegenden Erfindung zeigt. Bei einer bevorzugten Ausführungsform der vorliegenden Erfindung gibt es ein getrenntes GUI-Fenster, das die in Fig. 13 gezeigten Anzeigebereiche und Teile auswählt und zueinander in Beziehung setzt. Durch Auswahl eines Anzeigebereichs 621 aus der Anzeigebereichsliste 630 des GUI-Fensters und durch Drücken einer Schaltfläche "Teileanordnung" 643 werden die Nachrichten 5301 bis 5331 in der Folge der Fig. 10 und 11 verarbeitet. Fig. 12 stellt einen Nachrichtenfluss im Anschluss an die Verarbeitung der Nachrichten dar.

Wenn ein Webseiten-Ersteller 541 aus den Teilen, die in einer Teileauswahlanzeige 543 als Liste angezeigt werden, einen vorher festgelegten Teil auswählt (Nachricht 5401), wird ein Anordnungsobjekt 545 neu in einem Speicher erzeugt. Dann werden eine Teilkennung und eine Anzeigebereichskennung für das erzeugte Anordnungsobjekt 545 festgelegt (Nachrichten 5404 bis 5409) und in eine Anordnungsregeldatenbank geschrieben (Nachrichten 5410 bis 5414).

C-6. Festlegung eines Ablaufplans

Fig. 14 stellt einen Nachrichtenfluss dar, der eine Prozedur zur Festlegung des Ablaufplans von angeordneten Teilen in einer bevorzugten Ausführungsform der vorliegenden Erfindung zeigt. Wie in Fig. 14 gezeigt ist, kennzeichnet ein Webseiten-Ersteller 551 zuerst eine Zone eines Anzeigebereichs und einen Teil in einem Teileanordnungsfenster 553, öffnet ein Ablaufplan-Festlegungsfenster 555 (Nachrichten 5501 und 5502) und greift auf einen angeordneten Teil zu, der vom ein Webseiten-Ersteller 551 in einen Ablaufplan eingetragen (korrigiert) werden soll (Nachrichten 5503 und 5504).

Wenn der angeordnete Teil nicht veröffentlicht wird, ruft der Ersteller 551 außerdem den für einen aktuellen Teil festgelegten Ablaufplan ab, um einen Ablaufplan neu festzulegen oder Ablaufpläne zu ändern (Nachricht 5505). Wenn kein Ablaufplan festgelegt ist, wird eine Ablaufplan-Eintragsanzeige ohne Daten ausgegeben. Wenn ein Ablaufplan bereits festgelegt ist, erscheint eine Ablaufplan-Korrekturanzeige. Bei einer bevorzugten Ausführungsform der vorlie-

genden Erfindung können Ablaufpläne nur in einem Zustand geändert werden, in dem ein Teil nicht veröffentlicht wird (nichtveröffentlichter Zustand), um zu verhindern, dass Ablaufpläne für die Anzeige von Teilen geändert werden, während sie ein allgemeiner Benutzer sieht.

C-7. Festlegung der Veröffentlichung

Fig. 15 stellt einen Nachrichtenfluss dar, der eine Prozedur zur Festlegung der Veröffentlichung eines Inhalts, der in einen Anzeigebereich eingebettet werden soll, einer bevorzugten Ausführungsform der vorliegenden Erfindung zeigt. Wie in Fig. 15 gezeigt ist, wird eine Markierung zur Veröffentlichung auf ein Anordnungsobjekt 575 gesetzt, wenn ein Webseiten-Ersteller 571 den Anzeigebereich, den Teil und "Veröffentlichen" in einem Teileanordnungsfenster 573 kennzeichnet (Nachrichten 5701 bis 5703). Der Inhalt des Anordnungsobjekts wird dann in eine Anordnungsregeldatenbank geschrieben. Es ist auch möglich, mit derselben Prozedur die Stornierung der Veröffentlichung (Nichtveröffentlichen) festzulegen.

C-6. Erzeugung des Inhalts des Anzeigebereichs

Die Fig. 16 und 17 stellen einen Nachrichtenfluss dar, der eine Prozedur zur Erzeugung eines Inhalts zeigt, der in einer bevorzugten Ausführungsform der vorliegenden Erfindung in einen Anzeigebereich eingebettet werden soll. Wie in Fig. 16 gezeigt ist, ruft der Webserver 127 eine Seitenschablone ab, die der HTTP-Anforderung entspricht, wenn ein Benutzer 561 eine HTTP-Anforderung an einen Webserver 127 von einem Webbrowser 111 überträgt.

Der Webbrowser 127 stellt ein in der Seitenschablone enthaltenes Servlet-Kennzeichen fest, übergibt einem Anzeigebereich-Inhalterstellungsprogramm 563 Codes (Fig. 18), die in dem Servlet-Kennzeichen enthalten sind, und wartet, bis er ein Ergebnis empfängt.

Außerdem ruft das Anzeigebereich-Inhalterstellungsprogramm 563 einen Anzeigebereich ab (Nachrichten 5602 und 5603), und es ruft die Metadaten für eine Schablone, die den Anzeigebereich enthält, aus einer Ressourcendatenbank 567 ab (Nachrichten 5604 und 5605). Bei einer bevorzugten Ausführungsform der vorliegenden Erfindung wird ein Anzeigebereich entsprechend einem Anzeigebereich-Namen 701 gesteuert, und es ist möglich, mit Hilfe des Anzeigebereich-Namens 701 als Schlüssel auf die Ressourcendatenbank 567 oder eine Anordnungsregeldatenbank 565 zuzugreifen.

Ein Anordnungsobjekt erhält man, indem man den Anzeigebereich-Namen 701 und die Kennung einer Seitenschablone 725 (die man durch die Nachricht 5605 erhält) als Schlüssel verwendet und damit auf eine Anordnungsregeldatenbank eines Anzeigebereichs zugreift (Nachrichten 5606 und 5607). Obwohl eine bevorzugte Ausführungsform der vorliegenden Erfindung durch Verwendung des Anzeigebereich-Namens 701 und der Kennung einer Seitenschablone 725 als Schlüssel ein Anordnungsobjekt erhält, ist es ferner auch möglich, auf die Datenbank zuzugreifen, indem man den Namen eines Anzeigebereichs in einen Namen ändert, der für jede Seitenschablone eindeutig angegeben werden kann und dadurch nur den Namen eines Anzeigebereichs als Schlüssel verwendet.

Im Fall des Beispiels in Fig. 19 erhält man die Anordnungsobjekte 0001 und 0002. Einzelne der Ablaufplaninformationen 727 und 728 werden aus den erhaltenen Anordnungsobjekten abgerufen (Nachrichten 5608 und 5609), um eine Ablaufplan-Steuerkomponente 571 nach der Gültigkeit der einzelnen Ablaufplaninformationen zu fragen (Nach-

richten 5610 und 5611). Außerdem wird bestätigt, dass Teile von einzelnen Ablaufplaninformationen veröffentlicht werden (Nachrichten 5612 und 5613). Im Fall des Beispiels in Fig. 19 werden die Anordnungsobjekte 0001 und 0002 veröffentlicht. Wenn derzeit als Zeitpunkt der 26. Juli 1999, 19.00 Uhr angenommen wird, ist im Fall des Beispiels in Fig. 19 das Anordnungsobjekt 0001 nicht für eine Ablaufplanbedingung geeignet, aber das Anordnungsobjekt 0002 ist für die Ablaufplanbedingung geeignet.

Wenn ein Ablaufplan als gültig beurteilt und ein Teil veröffentlicht wird, wird auf eine Komponentendatenbank 575 zugegriffen, um die Informationen für eine Anzeigebilddatei, den URL des Verbindungsziels und beschreibenden Text, der dem Teil entspricht, abzurufen (Nachrichten 5714 und 5715).

Fig. 20 ist eine konzeptionelle Sicht einer Komponentendatenbank in einer bevorzugten Ausführungsform der vorliegenden Erfindung. Bei einer bevorzugten Ausführungsform der vorliegenden Erfindung werden ein Banner 750, eine Listenposition 760 und der Telop 770 nicht als einfache Tabelle, sondern als Objekte eingetragen, um einer Vielzahl von Objekten zu entsprechen. Inhaltsinformationen wie zum Beispiel die Informationen, die dazu dienen, ein aktuelles Banner-Anzeigebild (z. B. Pfadname, Verzeichnisname oder Dateiname) anzugeben, werden als Eigenschaft eines Banner-Objekts 750 gesetzt. Ein System kann Inhaltsinformationen und Bildinformationen abrufen, indem es den Namen oder die Kennung eines Teils von einem Schlüssel erfragt.

In Fig. 16 ruft ein Anzeigebereich-Inhalterstellungsprogramm 563 ein Anzeigeattribut 703 (Fig. 18) (Nachricht 5616) ab und gestaltet mit Hilfe eines Formatierungsprogramms 577 einen Inhalt entsprechend einem Anzeigebereich (Nachrichten 5617 bis 5631). Wenn die Breite eines Inhalts beispielsweise größer als die eines Anzeigebereichs ist, wird der Inhalt links und rechts um denselben Betrag gekürzt. Wie in Fig. 21 gezeigt ist, ist es ferner möglich, eine Vielzahl von Banner 711 bis 717 entsprechend einer Regel zu setzen, die besagt, "wenn die Summe der jeweiligen Breite von Banner, die gerade gesetzt werden, kleiner als die Breite eines Anzeigebereichs ist, wird über die Setzposition entschieden, und wenn erstere größer als letztere ist, wird das Banner auf die nächste Stufe gesetzt", und den Inhalt entsprechend dem Anzeigebereich zu vergrößern oder zu verkleinern. Außerdem wird die HTML entsprechend dem gestalteten Inhalt erzeugt (Nachrichten 5632 und 5633) und über einen Webserver 127 an den Webbrowser 111 einer Informations-Datenstation 110 übertragen (Nachricht 5634).

D. Anwendung auf die Kampagne mit Hilfe des Internet

Eine Betriebsart zur Änderung der für einen vorher festgelegten Benutzer angezeigten Informationen entsprechend dem Status von externen Ressourcen und eine Betriebsart zur Übertragung von E-Mails, indem diese miteinander verknüpft werden, sind nachstehend beschrieben.

D-1. Eintragung des Ereignis-Überwachungsprogramms, des die Bedingung beurteilenden Zellenteils und des ereignisorientierten Zellenteils

Fig. 22 stellt einen Nachrichtenfluss dar, der eine Prozedur zur Eintragung eines Ereignis-Überwachungsprogramms in einer bevorzugten Ausführungsform der vorliegenden Erfindung zeigt. Wie in Fig. 22 gezeigt ist, kann ein Eintragungsprogramm 571 ähnlich dem Fall von Fig. 4 mit Hilfe eines Ressourcen-Verwaltungsprogramms 573 einen Ereignis-Überwachungsprogrammteil in einer Ressourcen-

datenbank 575 in Form von einer Java-Bean eintragen (Nachrichten 5701 und 5702). Ein Ereignis-Überwachungsprogramm in Form von einer Java-Bean enthält in einer bevorzugten Ausführungsform der vorliegenden Erfindung die Elemente eines Überwachungsobjekts, einer Überwachungsfrequenz, einer Benachrichtigungsart und Pfadinformationen für einen ereignisorientierten Zellenteil.

Ein die Bedingung beurteilender Zellenteil und ein ereignisorientierter Zellenteil, die später beschrieben werden, werden durch dieselbe Prozedur wie die vorstehend beschriebene eingetragen. Der die Bedingung beurteilende Zellenteil enthält die Bedingungen einer ereignisorientierten Person, das heißt, Bedingungen, um einen Benutzer in Kategorien wie zum Beispiel eine vorher festgelegte Altersgruppe, einen vorher festgelegten Beruf, ein vorher festgelegtes Einkommen und einen vorher festgelegten Posten und ihren beschriebenen Text unter Benutzern einzuteilen, die in einer Benutzersteuerungs-Datenbank als Elemente enthalten sind. Der ereignisorientierte Zellenteil ist ein Zellenteil, der dazu dient, eine Zielperson einzutragen, um tatsächlich ein Ereignis auszuführen, wobei der Zellenteil Informationen zur Angabe eines eine Bedingung beurteilenden Zellenteils (Teilkennung), einer Filterbedingung und einer Kennung eines E-Mail-Teils als Element hält. Ein E-Mail-Teil enthält Elemente wie zum Beispiel "von", "an", "Inhalt" und beschreibenden Text.

D-2. Festlegung einer Kampagne

Fig. 23 stellt einen Nachrichtenfluss dar, der eine Prozedur zur Festlegung einer Kampagne in einer bevorzugten Ausführungsform der vorliegenden Erfindung zeigt. Wie in Fig. 23 gezeigt ist, greift eine Person zur Festlegung der Kampagne 581 ähnlich dem Fall der Fig. 7 bis 11 über eine vorher festgelegte Anzeige eines Seitengestaltungsprogramms 585 auf eine Ressourcendatenbank 575 zu, um eine Liste von eingetragenen Ereignis-Überwachungsprogrammen abzurufen (Nachrichten 5801 bis 5803).

Die Person zur Festlegung der Kampagne 581 wählt die Eintragung eines neuen Ereignis-Überwachungsprogramms aus (Nachricht 5804), um über eine Eintragungsanzeige eine Eigenschaft einzutragen (Nachricht 5805). Ein beschreibender Text beispielsweise, der intuitiv ein Überwachungsobjekt verstehen kann (z. B. die Aktie eines IT-Unternehmens, das im First Section der Tokyoter Börse notiert ist), und die Informationen, um eine Stelle anzugeben, welche die Informationen für den beschreibenden Text abrufen kann (URL, Informationen, um die Art der Daten für eine Art eines HTML-Kennzeichens anzugeben) werden als Überwachungsobjekte gesetzt. Ein Standardwert, ein oberer Grenzwert und ein unterer Grenzwert werden als Überwachungsfrequenz gesetzt. Das Vorhandensein oder das Nichtvorhandensein einer E-Mail-Benachrichtigung wird auf die Benachrichtigungsart gesetzt. Der Pfadname, der Verzeichnisname und der Dateiname des veröffentlichten ereignisorientierten Zellenteils werden auf die Pfadinformationen für den ereignisorientierten Zellenteil gesetzt. Es ist auch möglich, eine Teilkennung auf die Pfadinformationen zu setzen.

Dann werden Ablaufplaninformationen und Informationen, die das Vorhandensein oder Nichtvorhandensein einer Veröffentlichung anzeigen, als Regeln für die Kampagne eingegeben (Nachricht 5807). Außerdem ist es in einer Betriebsart zur Erzeugung eines Ereignisses entsprechend dem Status von anderen Ressourcen vorzugsweise so, dass die in Fig. 24 gezeigten Informationen für eine Anordnungsregeldatenbank 720 gesteuert werden. Wie in Fig. 24 gezeigt ist, werden einzelne Informationen für einen Teletyp 731, die Ereignismarkierung 733 und die Zellteilkennung 735 zur

Anordnungsregeldatenbank 720 hinzugefügt. Der Teiletyp 731 ist die Information, die zur Beurteilung der Art eines Teils wie zum Beispiel eines Banner-Teils, eines Telop-Teils, eines ereignisorientierten Zellenteils, eines die Bedingung beurteilenden Zellenteils oder eines Ereignisüberwachungsteils dient. Außerdem ist eine Ereignismarkierung 733 eine Markierung, die zur Beurteilung dient, ob die Teilnahme, die später beschrieben wird, durchgeführt wird und ein Ereignis stattfindet. Ein die Bedingung beurteilender Zellenteil für einen Benutzer, der eine Teilnahme durchgeführt hat, welche später beschrieben wird, um die Beurteilung darüber, ob eine vorher festgelegte Bedingung zu erfüllen ist, zu nutzen, wird auf die Zellteilkennung 735 gesetzt, wenn es ein Ereignisüberwachungs-Zellenteil ist, und in anderen Fällen auf einen ereignisorientierten Zellenteil, bei dem eine Zielperson, die tatsächlich ein Ereignis hat, in der Zellteilkennung 735 eingetragen wird.

Außerdem kennzeichnet ein Seitengestaltungsprogramm 583 ein Anordnungsobjekt für ein Ereignis-Überwachungsprogramm 589, um den Befehl zu geben, das Ereignis-Überwachungsprogramm für ein Ereignis zu starten (Nachricht 5808). Dadurch beginnt das Ereignis-Überwachungsprogramm 589 mit der Überwachung des Ereignisses.

D-3. Teilnahme an einem Ereignis

Fig. 25 stellt einen Nachrichtenfluss dar, der eine Prozedur zur Teilnahme an einem Ereignis in einer bevorzugten Ausführungsform der vorliegenden Erfindung zeigt. Wie in Fig. 25 gezeigt ist, greift ein Benutzer 591, der an einem Ereignis teilnehmen möchte, auf eine Webseite zu (Nachricht 5901). Eine Ausführungs-Laufzeitkomponente (eine Komponente, die das Anzeigebereich-Inhalterstellungsprogramm 563 und die Ablaufplan-Steuerkomponente 125 in Fig. 2 enthält) greift auf eine Benutzersteuerungs-Datenbank 594 zu, um eine Benutzerkennung abzurufen, indem sie ein in einer HTTP-Anforderung enthaltenes Cookie als Schlüssel verwendet (Nachricht 5902).

Fig. 26 ist eine konzeptionelle Sicht, welche die Informationen zeigt, die von einer Benutzersteuerungs-Datenbank 740 in einer bevorzugten Ausführungsform der vorliegenden Erfindung gesteuert werden. Wie in Fig. 26 gezeigt ist, steuert die Benutzersteuerungs-Datenbank 740 eine Benutzerkennung 741, ein Cookie 743, eine E-Mail-Adresse 745 und Benutzerprofil-Informationen 747. Die Benutzerprofil-Informationen 747 schließen einzelne Informationen für einen Benutzer wie zum Beispiel sein Alter, seinen Beruf, seine Position, seine Adresse und seine Büroadresse ein. Bei einer bevorzugten Ausführungsform der vorliegenden Erfindung trägt ein Benutzer die vorstehenden einzelnen Informationen ein, indem er davon ausgeht, dass er einen vorher festgelegten Service durch das Internet empfängt. Eine Benutzerkennung wird in Abhängigkeit von einem System automatisch erzeugt. Das System ermöglicht es, die Informationen abzurufen, die in einem Datensatz enthalten sind, indem das Cookie 743 und eine Benutzerkennung als Schlüssel verwendet werden.

Wenn erkannt wird, dass eine Ausführungs-Laufzeitkomponente 593 ein als Mitglied eingetragener Benutzer ist, wird eine Liste mit veröffentlichten Ereignisüberwachungsteilen für den Benutzer angezeigt (Nachrichten 5904 bis 5906). Wenn jedoch erkannt wird, dass die Ausführungs-Laufzeitkomponente 593 kein als Mitglied eingetragener Benutzer ist, ist es auch möglich, ein Benutzereintragsfenster auszugeben. Bei einer bevorzugten Ausführungsform der vorliegenden Erfindung wird für Mitglieder außerdem ein Teilnahmedienst bereitgestellt. Es ist jedoch auch möglich, einen Teilnahmedienst für die allgemeine Öffent-

lichkeit bereitzustellen, ohne dem Mitgliedschaft-System zu entsprechen.

Wenn ein Benutzer "Ereignis-Überwachungsprogramm" auswählt, wird eine Anzeige zum Setzen eines Ereignisses angezeigt (Nachrichten 5907 und 5908). Außerdem legt der Benutzer Parameter eines Bedingungsdrucks und ein Benachrichtigungsverfahren fest (Nachricht 5909). Wenn der Aktienkurs eines Unternehmens A zum Beispiel auf 120,00 oder höher steigt, ist es möglich, "Benachrichtigung durch E-Mail erwünscht" festzulegen.

Darüber hinaus werden die vorstehend festgelegten Informationen und die Informationen in einer Benutzersteuerungs-Datenbank in einer Teilnahmedatenbank 597 gespeichert (Nachrichten 5910 bis 5913). Fig. 27 ist eine konzeptionelle Sicht, die Steuerelemente der Teilnahmedatenbank 597 in einer bevorzugten Ausführungsform der vorliegenden Erfindung zeigt. Wie in Fig. 27 gezeigt ist, werden eine Teilnahmekennung 751, eine Benutzerkennung 753, eine Teilkennung 755, ein Bedingungsdruckausdruck 757, eine Benachrichtigungsart 758 und eine Kampagne-Markierung 759 von der Teilnahmedatenbank 750 gesteuert. Außerdem wird das Überwachungsprogramm gestartet, sofern nicht ein von einem Benutzer festgelegtes Ereignis-Überwachungsprogramm gestartet wird (Nachricht 5914).

D-4. Überwachung und Benachrichtigung über das Ereignis

Fig. 28 stellt einen Nachrichtenfluss dar, der eine Prozedur zur Überwachung und Mitteilung eines Ereignisses in einer bevorzugten Ausführungsform der vorliegenden Erfindung zeigt. Wie in Fig. 28 gezeigt ist, überwacht ein gestartetes Ereignis-Überwachungsprogramm 653 ein Überwachungsobjekt 651, wobei die Daten auf der Grundlage der festgelegten Überwachungsfrequenz-Informationen regelmäßig oder unregelmäßig schwanken (Nachricht 6501). Bei einer bevorzugten Ausführungsform der vorliegenden Erfindung hat das Ereignis-Überwachungsprogramm 653 einzelne Informationen für ein Überwachungsobjekt, eine Ereigniserzeugungsbedingung, die Überwachungsfrequenz, die Teilnahmekennung und die Ereignismarkierung und überwacht ein Objekt mit aktivierter Ereignismarkierung. Bei einer bevorzugten Ausführungsform der vorliegenden Erfindung wird ein Überwachungsprogrammteil zur Überwachung eines Ereignis-Überwachungsprogramms verwendet, um die Ereignismarkierung 733 (Fig. 24) eines Ereignis-Überwachungsprogramms auszuschalten, das einen Ablaufplan abschließt, und ein Ereignis-Überwachungsprogramm 651 zu benachrichtigen.

Wenn das Ereignis-Überwachungsprogramm 651 ferner entscheidet, dass es für eine Ereigniserzeugungsbedingung geeignet ist, greift es auf eine Teilnahmedatenbank 655 zu und sendet eine Benutzerkennung und eine Teilkennung zurück, die einer Teilnahmekennung entsprechen (Nachrichten 6502 und 6503). Das Ereignis-Überwachungsprogramm 653 greift außerdem auf eine Anordnungsregeldatenbank 657 zu, indem es eine Teilkennung als Schlüssel verwendet, um eine die Bedingung beurteilende Zellteilkennung 735 abzurufen (Fig. 24). Das Überwachungsprogramm 653 greift darüber hinaus auf eine Komponentendatenbank zu, ruft die beurteilende Bedingung eines die Bedingung beurteilenden Zellenteils aus der Datenbank ab und vergleicht sie mit einem Benutzerprofil in einer Benutzersteuerungs-Datenbank, um zu beurteilen, ob der Benutzer ein Objekt für eine Kampagne ist (Nachrichten 6504 und 6505).

Wenn der Benutzer als ein Objekt für eine Kampagne beurteilt wird, ruft das Ereignis-Überwachungsprogramm 653 einen ereignisorientierten Zellenteil ab, welcher dem die Bedingung beurteilenden Zellenteil entspricht, um die Benutz-

erkennung oder das Cookie des Benutzers in den ereignisorientierten Zellenteil einzutragen (Nachricht 6506). Es ist auch möglich, nur einen Benutzer einzutragen, der ein Web als eine Benachrichtigungsart festlegt.

Wenn eine E-Mail als die aus der Teilnahmedatenbank abgerufene Benachrichtigungsart 758 festgelegt wird, liefert das Ereignis-Überwachungsprogramm 653 darüber hinaus die Kennung des E-Mail-Teils und die Benutzererkennung, die in dem ereignisorientierten Zellenteil eingetragen sind, an die Ausführungslaufzeit-Komponente 659 (Nachricht 6507).

Die Ausführungslaufzeit-Komponente 659 greift auf den E-Mail-Teil zu, um den Sender der E-Mail (von) abzurufen (Nachrichten 6508 bis 6511) und fordert den Sender der E-Mail 663 auf, eine E-Mail zusammen mit einer Benutzererkennung zu versenden (Nachricht 6512).

Der Sender der E-Mail 663 greift auf eine Benutzersteuereungs-Datenbank 665 zu, um eine E-Mail-Adresse von der Benutzererkennung zu erhalten und erzeugt gemäß dem von einem E-Mail-Teil als Eigenschaft gehaltenen "von" und Inhaltsinformationen, um die E-Mail zu versenden, eine E-Mail (Nachricht 6515).

Wenn eine HTTP-Anforderung von einem Benutzer übertragen wird, um eine vorher festgelegte Seitenschablone anzufordern, wird die für die Fig. 16 und 17 beschriebene Verarbeitung durchgeführt. Dann werden auch die Ereignismarkierung 733 und die Zellteilkennung 735 von dem Anordnungsobjekt beurteilt, das für die vorstehende Verarbeitung zusammen mit den Ablaufplänen 727 und 728 und einer Veröffentlichungsmarkierung 729 als Anzeigebedingungen verwendet wird, wie in Fig. 24 gezeigt ist. In diesem Fall wird ein Zellteil, in dem der Benutzer eingetragen ist, in der Nachricht 6506 von Fig. 28 für die Zellteilkennung 735 bestimmt und eine Ereignismarkierung wird ebenfalls aktiviert. Daher erhält man die HTML zur Anzeige eines vorher festgelegten Teils (Banner) oder dergleichen in einem Anzeigebereich.

Vorteile der Erfindung

Wie vorstehend beschrieben wurde, ermöglicht die vorliegende Erfindung, Inhalte oder Seitenlayouts, die in eine Seitenschablone eingebettet werden sollen, zu ändern, ohne ein Anzeigeeinformati-ons-Verwaltungsprogramm zu zwingen, eine HTML-Datei zu editieren oder ein Serverprogramm wie zum Beispiel CGI zu korrigieren. Außerdem ist es möglich, Inhalte oder Seitenlayouts, die in eine Seitenschablone eingebettet werden sollen, entsprechend dem Zustand, in dem sie sich befinden, wenn ein Benutzer auf sie zugreift, dynamisch zu ändern. Darüber hinaus ist es möglich, die Informationen, die dem Geschmack eines jeden Benutzers angepasst werden, nur für den Benutzer oder eine Gruppe, zu der der Benutzer gehört, bereitzustellen und dadurch die Werbewirksamkeit zu erhöhen.

Patentansprüche

1. Verfahren zur Entscheidung über die Anzeige von Informationen, das von einer Vorrichtung zur Entscheidung über die Anzeige von Informationen ausgeführt werden soll, um Anzeigeeinformati-onen an eine Informations-Datenstation zu übertragen, die mit einem Bildschirm und einer Eingabeeinheit ausgestattet ist, wobei das Verfahren die folgenden Schritte umfasst:
 - (a) Auswerten einer Seitenschablone, die von einer Anforderung für das Abrufen von Anzeigeeinformati-onen angegeben wird, welche von der Informations-Datenstation gesendet wird;

(b) Abrufen von Informationen, die den Anzeigebereich angeben, und von Anzeigeeinformati-onen von der Seitenschablone;

(c) Abrufen einer Vielzahl von einzelnen den Inhalt angegebenden Informationen, die zu den Informationen gehören, welche den Anzeigebereich angeben;

(d) Prüfen einer Vielzahl von Anzeigebedingungen, die jeweils zu jeder einzelnen der den Inhalt angegebenden Informationen gehören, um zu beurteilen, ob jede Anzeigebedingung einen Inhalt hat, der in die Seitenschablone eingebettet werden soll;

(e) Gestalten von mindestens einem Inhalt entsprechend den Anzeigeeinformati-onen, der als ein Inhalt beurteilt wird, welcher in die Seitenschablone eingebettet werden soll; und

(f) Übertragen des gestalteten Inhalts an die Informations-Datenstation.

2. Verfahren zur Entscheidung über die Anzeige von Informationen, das von einer Vorrichtung zur Entscheidung über die Anzeige von Informationen ausgeführt werden soll, um Anzeigeeinformati-onen an eine Informations-Datenstation zu übertragen, die mit einem Bildschirm und einer Eingabeeinheit ausgestattet ist, wobei das Verfahren die folgenden Schritte umfasst:

(a) Auswerten einer Seitenschablone, die von einer Anforderung für das Abrufen von Anzeigeeinformati-onen angegeben wird, welche von der Informations-Datenstation gesendet wird;

(b) Abrufen von Informationen, die den Anzeigebereich angeben, von der Seitenschablone;

(c) Abrufen einer Vielzahl von Banner-Beans, die zu Informationen in der Vorrichtung zur Entscheidung über die Anzeige von Informationen gehören, welche den Anzeigebereich angeben;

(d) Prüfen einer Vielzahl von Ablaufplanbedingungen, die jeweils zu jeder einzelnen der Banner-Beans gehören, um zu beurteilen, ob jede Ablaufplanbedingung eine Bean ist, die ein Banner enthält, das in die Seitenschablone eingebettet werden soll;

(e) Abrufen von Informationen, die das Anzeigebild angeben, und von Informationen, welche den URL des Verbindungsziels angeben, von der Banner-Bean, die als Bean beurteilt wird, welche ein Banner enthält, das in die Seitenschablone eingebettet werden soll; und

(f) Übertragen von Anzeigebildaten, die den Informationen entsprechen, welche das Anzeigebild angeben, und von Zeichenfolge-Informationen, die den Informationen entsprechen, welche den URL des Verbindungsziels angeben, an die Informations-Datenstation.

3. Verfahren zur Entscheidung über die Anzeige von Informationen, das von einer Vorrichtung zur Entscheidung über die Anzeige von Informationen ausgeführt werden soll, um Anzeigeeinformati-onen an eine Informations-Datenstation zu übertragen, die mit einem Bildschirm und einer Eingabeeinheit ausgestattet ist, wobei das Verfahren die folgenden Schritte umfasst:

(a) Auswerten einer Seitenschablone, die von einer Anforderung für das Abrufen von Anzeigeeinformati-onen angegeben wird, welche von der Informations-Datenstation gesendet wird;

(b) Abrufen von Informationen, die den Anzeigebereich angeben, von der Seitenschablone;

(c) Abrufen einer Vielzahl von einzelnen den In-

halt angehenden Informationen, die zu den Informationen gehören, welche den Anzeigebereich angeben;

(d) Prüfen einer Vielzahl von Anzeigebedingungen, die jeweils zu jeder einzelnen der den Inhalt angehenden Informationen gehören, um zu beurteilen, ob jede Anzeigebedingung einen Inhalt hat, der in die Seitenschablone eingebettet werden soll; und

(e) Übertragen von mindestens einem Inhalt an die Informations-Datenstation, der als ein Inhalt beurteilt wird, welcher in die Seitenschablone eingebettet werden soll.

4. Verfahren zur Entscheidung über die Anzeige von Informationen, das von einer Vorrichtung zur Entscheidung über die Anzeige von Informationen ausgeführt werden soll, um Anzeigeeinformationen an eine Informations-Datenstation zu übertragen, die mit einem Bildschirm und einer Eingabeeinheit ausgestattet ist, wobei das Verfahren die folgenden Schritte umfasst:

(a) Festlegen einer Seitenschablone-Bean, um als Eigenschaft die Informationen zur Angabe einer HTML-Datei zu halten, die einen ein Servlet festlegenden Teil enthält, welcher Informationen, die einen Anzeigebereich angeben, als Parameter enthält;

(b) Abrufen von den Inhalt angehenden Informationen von einer Teil-Bean, die als eine Teil-Bean zum Halten der den Inhalt angehenden Informationen beurteilt wird, um den Inhalt eines Teils anzugeben, der in dem Anzeigebereich als Eigenschaft angezeigt wird;

(c) Setzen von Ablaufplaninformationen in der Teil-Bean, die als Bedingungen für den Inhalt dienen, welcher in dem Anzeigebereich angezeigt werden soll; und

(d) Halten der Teil-Bean und der den Anzeigebereich angehenden Informationen, indem die Teil-Bean und die den Anzeigebereich angehenden Informationen einander zugeordnet werden.

5. System zur Entscheidung über die Anzeige von Informationen, das eine Vorrichtung zur Entscheidung über die Anzeige von Informationen enthält, um Anzeigeeinformationen an eine Informations-Datenstation zu übertragen, die mit einem Bildschirm und einer Eingabeeinheit ausgestattet ist, wobei das System Folgendes umfasst:

(a) ein Ersteller für den Inhalt eines Anzeigebereichs, um eine Seitenschablone auszuwerten, die von einer von der Informations-Datenstation gesendeten Anforderung für das Abrufen von Anzeigeeinformationen angegeben wird, um von der Seitenschablone Informationen abzurufen, die den Anzeigebereich angeben, und um eine Vielzahl von einzelnen den Inhalt angehenden Informationen abzurufen, die zu den den Anzeigebereich angehenden Informationen gehören;

(b) eine Ablaufplan-Steuerkomponente, um eine Vielzahl von Anzeigebedingungen zu prüfen, die jeweils zu jeder einzelnen der den Inhalt angehenden Informationen gehören, um zu beurteilen, ob jede Anzeigebedingung einen Inhalt hat, der in die Seitenschablone eingebettet werden soll; und

(c) Webserver-Software, um mindestens einen Inhalt an die Informations-Datenstation zu übertragen, der als ein Inhalt beurteilt wird, welcher in die Seitenschablone eingebettet werden soll.

6. System zur Entscheidung über die Anzeige von In-

formationen, das eine Datenbank enthält, auf die von einer Vorrichtung zur Entscheidung über die Anzeige von Informationen zugegriffen werden soll, um die entsprechenden Anzeigeeinformationen als Antwort auf eine Anforderung, eine HTML-Datei abzurufen, die einen ein Servlet festlegenden Teil enthält, der den Anzeigebereich angehende Informationen als Parameter enthält, von einer Informations-Datenstation, die mit einem Bildschirm und einer Eingabeeinheit ausgestattet ist, zu übertragen, wobei das System Folgendes umfasst:

(a) eine Komponentendatenbank, um eine Teil-Bean zu speichern, die den Inhalt angehende Informationen hält, um den Inhalt eines Teils anzugeben, der in dem Anzeigebereich als Eigenschaft angezeigt wird; und

(b) eine Anordnungsregeldatenbank zur Speicherung eines Anordnungsobjekts, um die Teil-Bean, die den Anzeigebereich angehenden Informationen und Ablaufplaninformationen, die als Bedingung für den in dem Anzeigebereich anzuzeigenden Teil dienen, zu halten, indem die Teil-Bean, die den Anzeigebereich angehenden Informationen und die Ablaufplaninformationen einander zugeordnet werden.

7. Speichermedium, um ein von einer Vorrichtung zur Entscheidung über die Anzeige von Informationen auszuführendes Programm zur Entscheidung über die Anzeige von Informationen zu speichern, um Anzeigeeinformationen an eine Informations-Datenstation zu übertragen, die mit einem Bildschirm und einer Eingabeeinheit ausgestattet ist, wobei das Programm Folgendes enthält:

(a) einen Programmcode, um der Vorrichtung zur Entscheidung über die Anzeige von Informationen den Befehl zu geben, eine Seitenschablone auszuwerten, die von einer von der Informations-Datenstation gesendeten Anforderung für das Abrufen von Anzeigeeinformationen angegeben wurde;

(b) einen Programmcode, um der Vorrichtung zur Entscheidung über die Anzeige von Informationen den Befehl zu geben, den Anzeigebereich angehende Informationen und Anzeigeeattribut-Informationen von der Seitenschablone abzurufen;

(c) einen Programmcode, um der Vorrichtung zur Entscheidung über die Anzeige von Informationen den Befehl zu geben, eine Vielzahl von einzelnen den Inhalt angehenden Informationen abzurufen, die zu den den Anzeigebereich angehenden Informationen gehören;

(d) einen Programmcode, um der Vorrichtung zur Entscheidung über die Anzeige von Informationen den Befehl zu geben, eine Vielzahl von Anzeigebedingungen zu prüfen, die jeweils zu jeder einzelnen der den Inhalt angehenden Informationen gehören, und zu beurteilen, ob jede Anzeigebedingung einen Inhalt hat, der in die Seitenschablone eingebettet werden soll;

(e) einen Programmcode, um der Vorrichtung zur Entscheidung über die Anzeige von Informationen den Befehl zu geben, mindestens einen Inhalt entsprechend den Anzeigeeattribut-Informationen zu gestalten, der als ein Inhalt beurteilt wird, welcher in die Seitenschablone eingebettet werden soll; und

(f) einen Programmcode, um der Vorrichtung zur Entscheidung über die Anzeige von Informatio-

nen den Befehl zu geben, den gestalteten Inhalt an die Informations-Datenstation zu übertragen.

8. Speichermedium, um ein von einer Vorrichtung zur Entscheidung über die Anzeige von Informationen auszuführendes Programm zur Entscheidung über die Anzeige von Informationen zu speichern, um Anzeigeein- 5
formationen an eine Informations-Datenstation zu übertragen, die mit einem Bildschirm und einer Eingabeeinheit ausgestattet ist, wobei das Programm Folgendes enthält:

(a) einen Programmcode, um der Vorrichtung zur Entscheidung über die Anzeige von Informationen den Befehl zu geben, eine Seitenschablone auszuwerten, die von einer von der Informations-Datenstation gesendeten Anforderung für das Abrufen von Anzeigeeinformationen angegeben wurde; 10

(b) einen Programmcode, um der Vorrichtung zur Entscheidung über die Anzeige von Informationen den Befehl zu geben, den Anzeigebereich angegebene Informationen von der Seitenschablone abzurufen; 15

(c) einen Programmcode, um der Vorrichtung zur Entscheidung über die Anzeige von Informationen den Befehl zu geben, eine Vielzahl von Banner-Beans abzurufen, die zu den den Anzeigebereich angegebenden Informationen in der Vorrichtung zur Entscheidung über die Anzeige von Informationen gehören; 20

(d) einen Programmcode, um der Vorrichtung zur Entscheidung über die Anzeige von Informationen den Befehl zu geben, eine Vielzahl von Ablaufplanbedingungen zu prüfen, die jeweils zu jeder einzelnen der Banner-Beans gehören, und zu beurteilen, ob jede Ablaufplanbedingung eine Bean ist, die ein Banner enthält, das in die Seitenschablone eingebettet werden soll; 25

(e) einen Programmcode, um der Vorrichtung zur Entscheidung über die Anzeige von Informationen den Befehl zu geben, Informationen, die das Anzeigebild angeben, und Informationen, die den URL des Verbindungsziels angeben, von der Banner-Bean abzurufen, die als eine Bean beurteilt wird, welche ein Banner enthält, das in die Seitenschablone eingebettet werden soll; und 30

(f) einen Programmcode, um der Vorrichtung zur Entscheidung über die Anzeige von Informationen den Befehl zu geben, Anzeigebilddaten, die den das Anzeigebild angegebenden Informationen entsprechen, und Zeichenfolge-Informationen, die den Informationen, welche den URL des Verbindungsziels angeben, entsprechen, an die Informations-Datenstation zu übertragen. 35

9. Speichermedium, um ein Programm zur Entscheidung über die Anzeige von Informationen zu speichern, das von einer Vorrichtung zur Entscheidung über die Anzeige von Informationen ausgeführt werden soll, um Anzeigeeinformationen an eine Informations-Datenstation zu übertragen, die mit einem Bildschirm und einer Eingabeeinheit ausgestattet ist, wobei das Programm Folgendes enthält: 40

(a) einen Programmcode, um der Vorrichtung zur Entscheidung über die Anzeige von Informationen den Befehl zu geben, eine Seitenschablone auszuwerten, die von einer von der Informations-Datenstation gesendeten Anforderung für das Abrufen von Anzeigeeinformationen angegeben wurde; 45

(b) einen Programmcode, um der Vorrichtung zur Entscheidung über die Anzeige von Informationen den Befehl zu geben, den Anzeigebereich angegebene Informationen von der Seitenschablone abzurufen;

(c) einen Programmcode, um der Vorrichtung zur Entscheidung über die Anzeige von Informationen den Befehl zu geben, eine Vielzahl von einzelnen den Inhalt angegebenden Informationen abzurufen, die zu den Anzeigebereich angegebenden Informationen gehören;

(d) einen Programmcode, um der Vorrichtung zur Entscheidung über die Anzeige von Informationen den Befehl zu geben, eine Vielzahl von Anzeigebedingungen zu prüfen, die jeweils zu jeder einzelnen der den Inhalt angegebenden Informationen gehören, und zu beurteilen, ob jede Anzeigebedingung einen Inhalt hat, der in die Seitenschablone eingebettet werden soll; und

(e) einen Programmcode, um der Vorrichtung zur Entscheidung über die Anzeige von Informationen den Befehl zu geben, mindestens einen Inhalt an die Informations-Datenstation zu übertragen, der als ein Inhalt beurteilt wird, welcher in die Seitenschablone eingebettet werden soll.

10. Speichermedium, um ein Objekt zu speichern, auf das von einer Vorrichtung zur Entscheidung über die Anzeige von Informationen zugegriffen werden soll, um die entsprechenden Anzeigeeinformationen als Antwort auf eine Anforderung, eine HTML-Datei abzurufen, die einen ein Servlet festlegenden Teil enthält, der den Anzeigebereich angegebene Informationen als Parameter enthält, zu übertragen, die von einer Informations-Datenstation, die mit einem Bildschirm und einer Eingabeeinheit ausgestattet ist, gesendet wird, wobei das Speichermedium Folgendes umfasst:

(a) eine Teil-Bean, die den Inhalt angegebene Informationen hält, um den Inhalt eines Teils anzuzeigen, der in dem Anzeigebereich als Eigenschaft angezeigt wird und

(b) ein Anordnungsobjekt, um die Teil-Bean, die den Anzeigebereich angegebenden Informationen und Informationen, die als Bedingung für den in dem Anzeigebereich anzuzeigenden Teil dienen, zu halten, indem sie einander zugeordnet werden.

11. Speichermedium, um ein Objekt zu speichern, auf das von einer Vorrichtung zur Entscheidung über die Anzeige von Informationen zugegriffen werden soll, um die entsprechenden Anzeigeeinformationen als Antwort auf eine Anforderung, eine HTML-Datei abzurufen, die einen ein Servlet festlegenden Teil enthält, der den Anzeigebereich angegebene Informationen und Anzeigeeattribut-Informationen als Parameter enthält, zu übertragen, die von einer Informations-Datenstation, die mit einem Bildschirm und einer Eingabeeinheit ausgestattet ist, gesendet wird, wobei das Speichermedium Folgendes umfasst:

(a) eine Banner-Bean, die Informationen hält, welche ein Banner-Anzeigebild angeben, um das Anzeigebild eines in dem Anzeigebereich angezeigten Banners anzugeben, und Informationen, welche den Banner-URL des Verbindungsziels angeben, um den URL des Verbindungsziels des Banners als Eigenschaften anzugeben; und

(b) ein Anordnungsobjekt, um die Banner-Bean, die den Anzeigebereich angegebenden Informationen und Ablaufplaninformationen, die als Bedingung für das in dem Anzeigebereich anzuzeigende

Banner dienen, zu halten, indem die Banner-Bean,
die den Anzeigebereich angehenden Informatio-
nen und die Ablaufplaninformationen einander
zugeordnet werden.

Hierzu 24 Seite(n) Zeichnungen

5

10

15

20

25

30

35

40

45

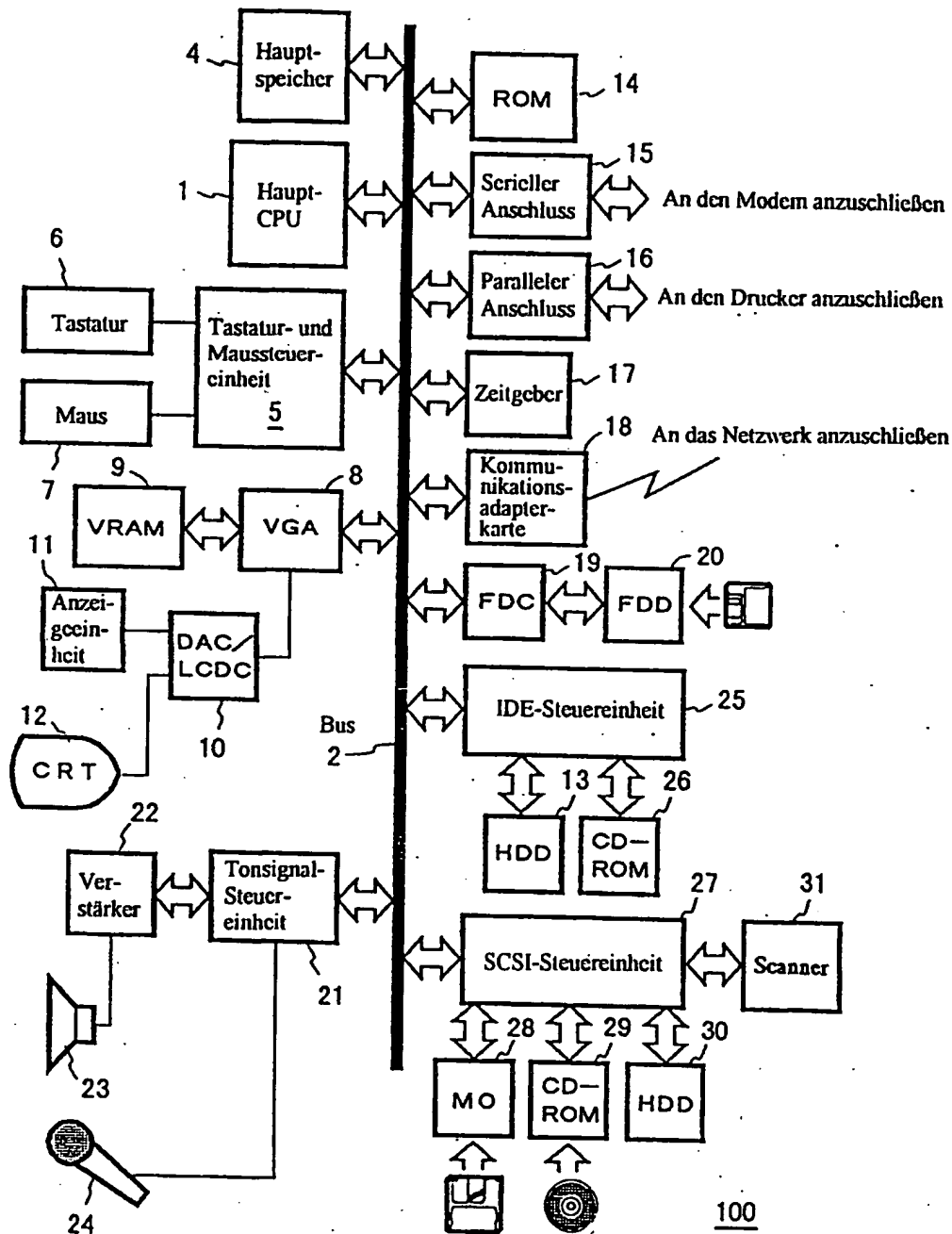
50

55

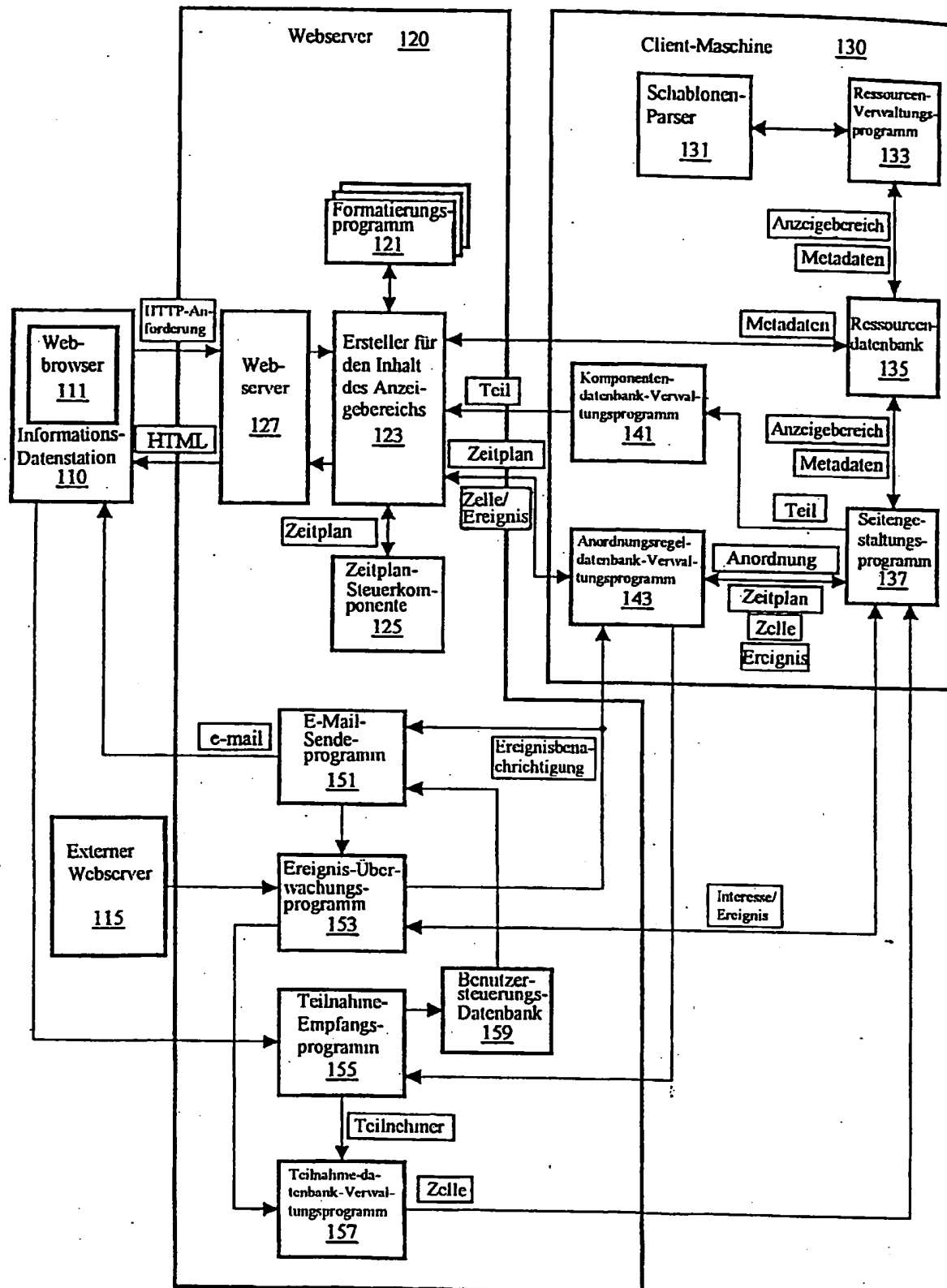
60

65

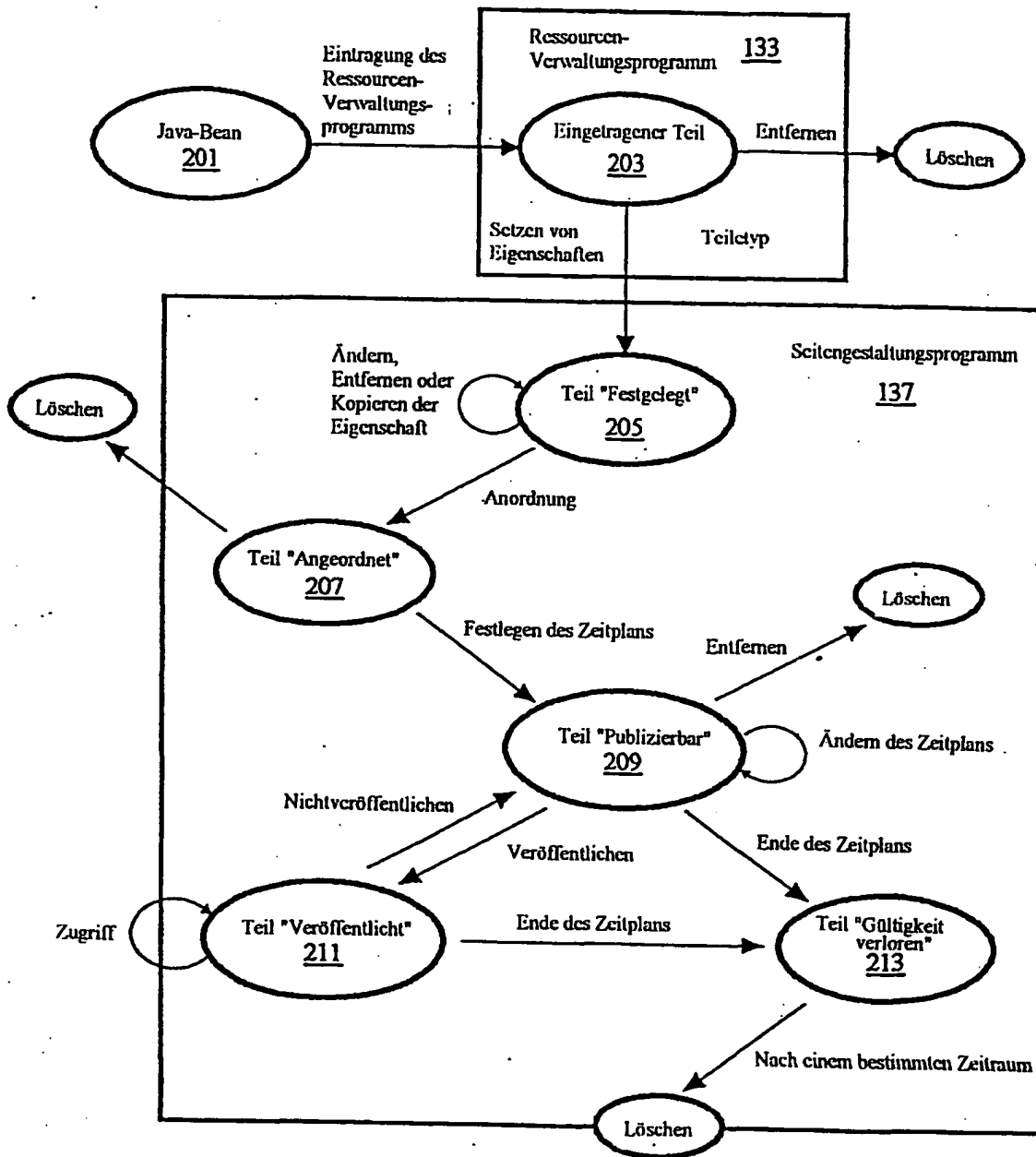
Figur 1



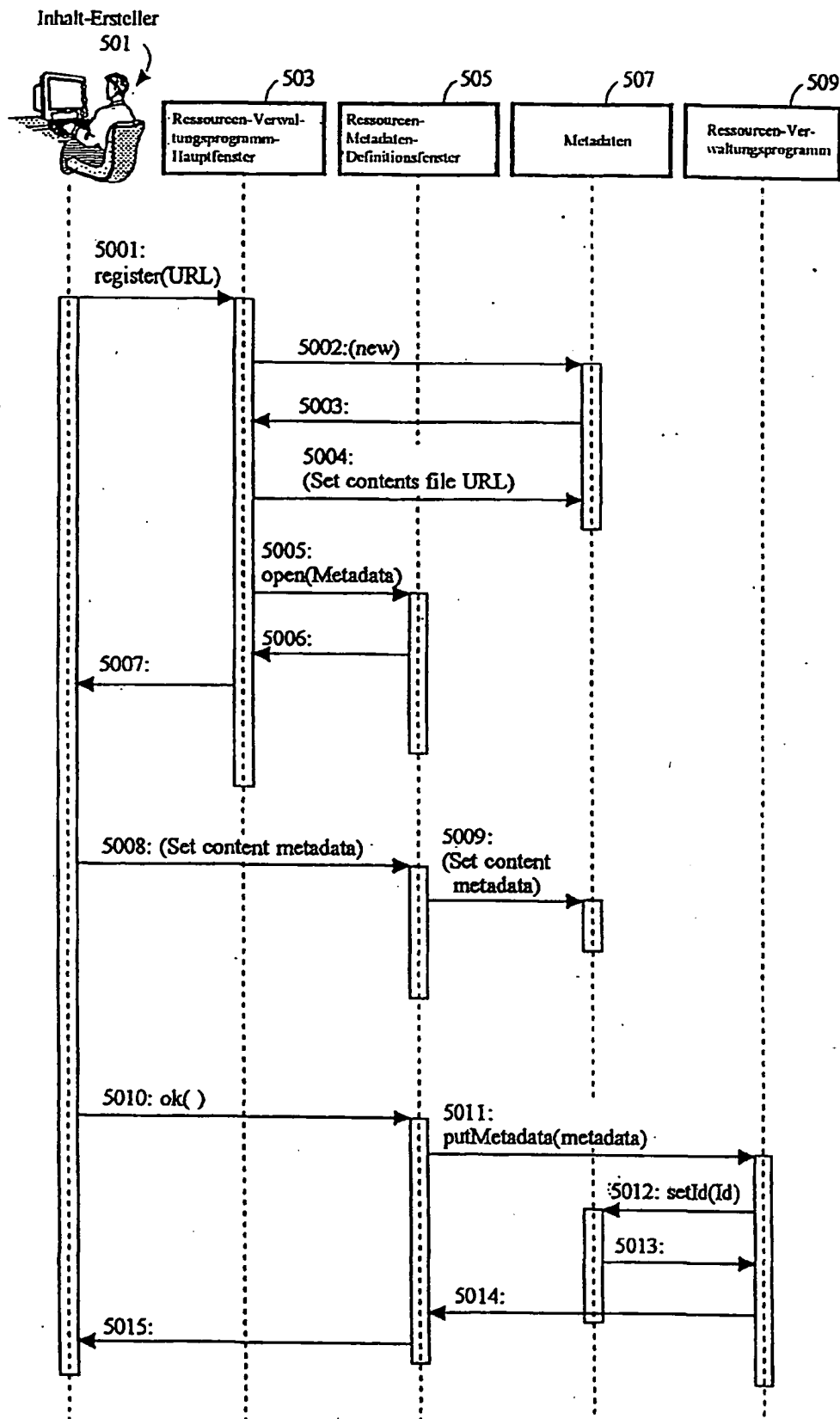
Figur 2



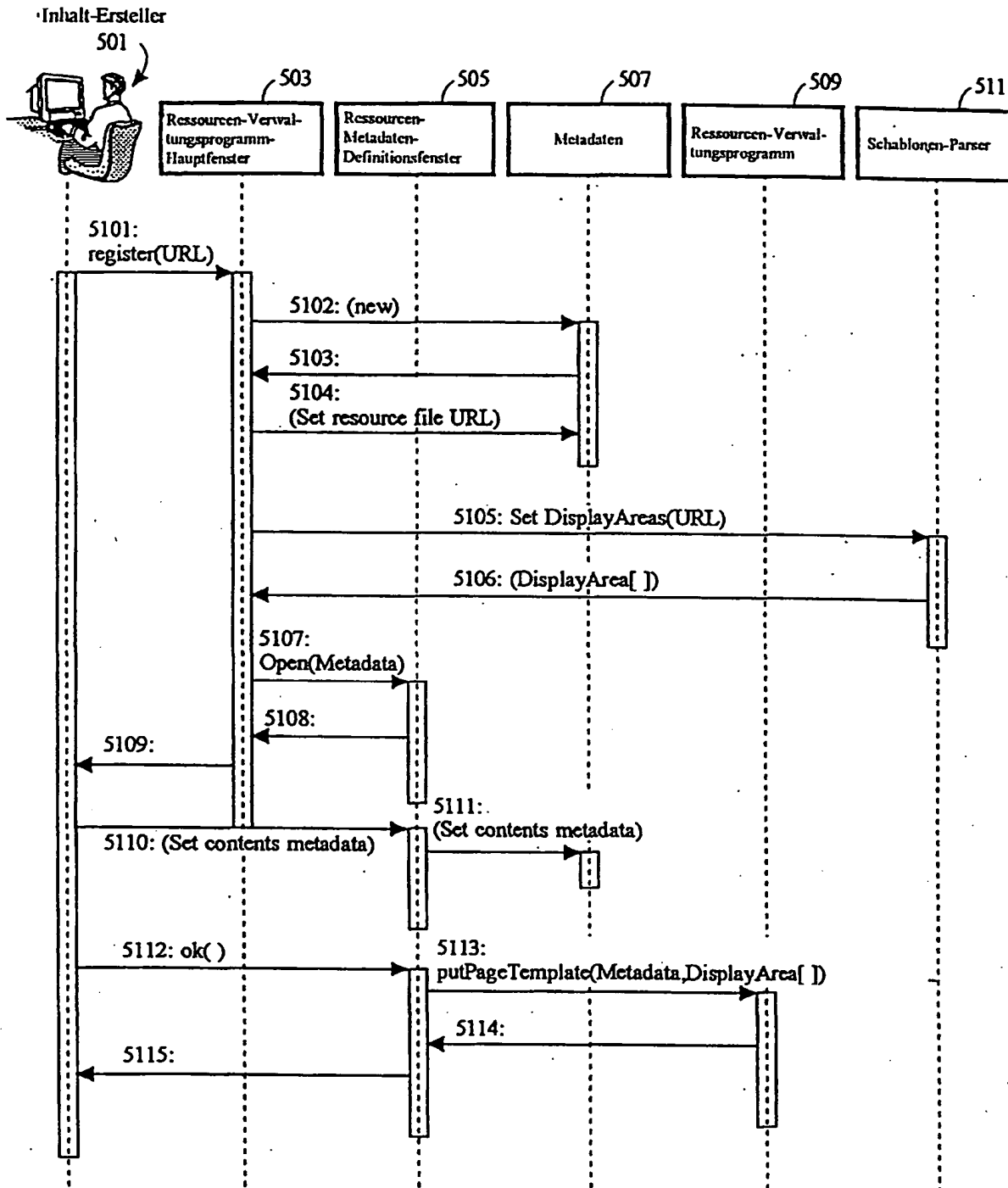
Figur 3



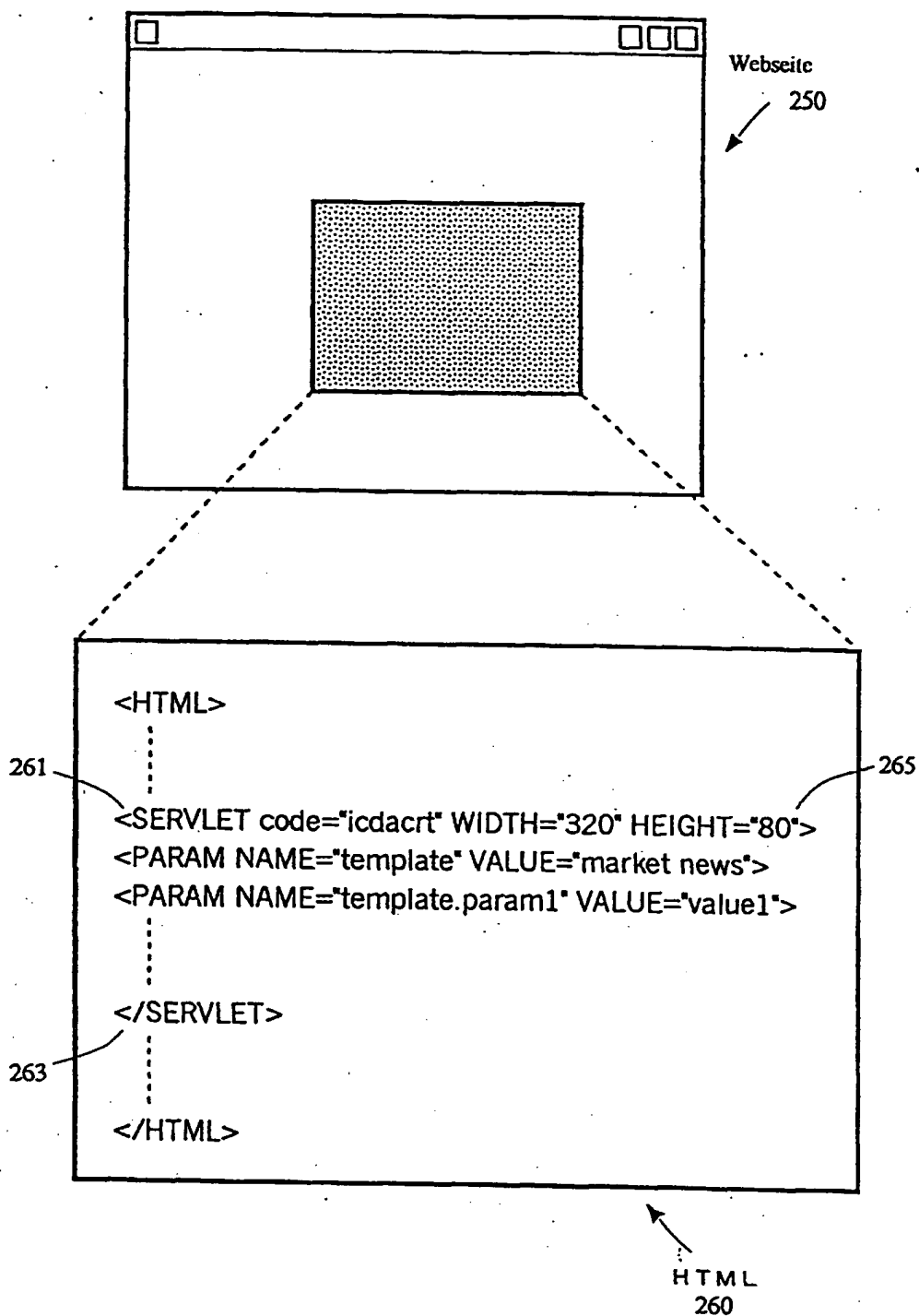
Figur 4



Figur 5

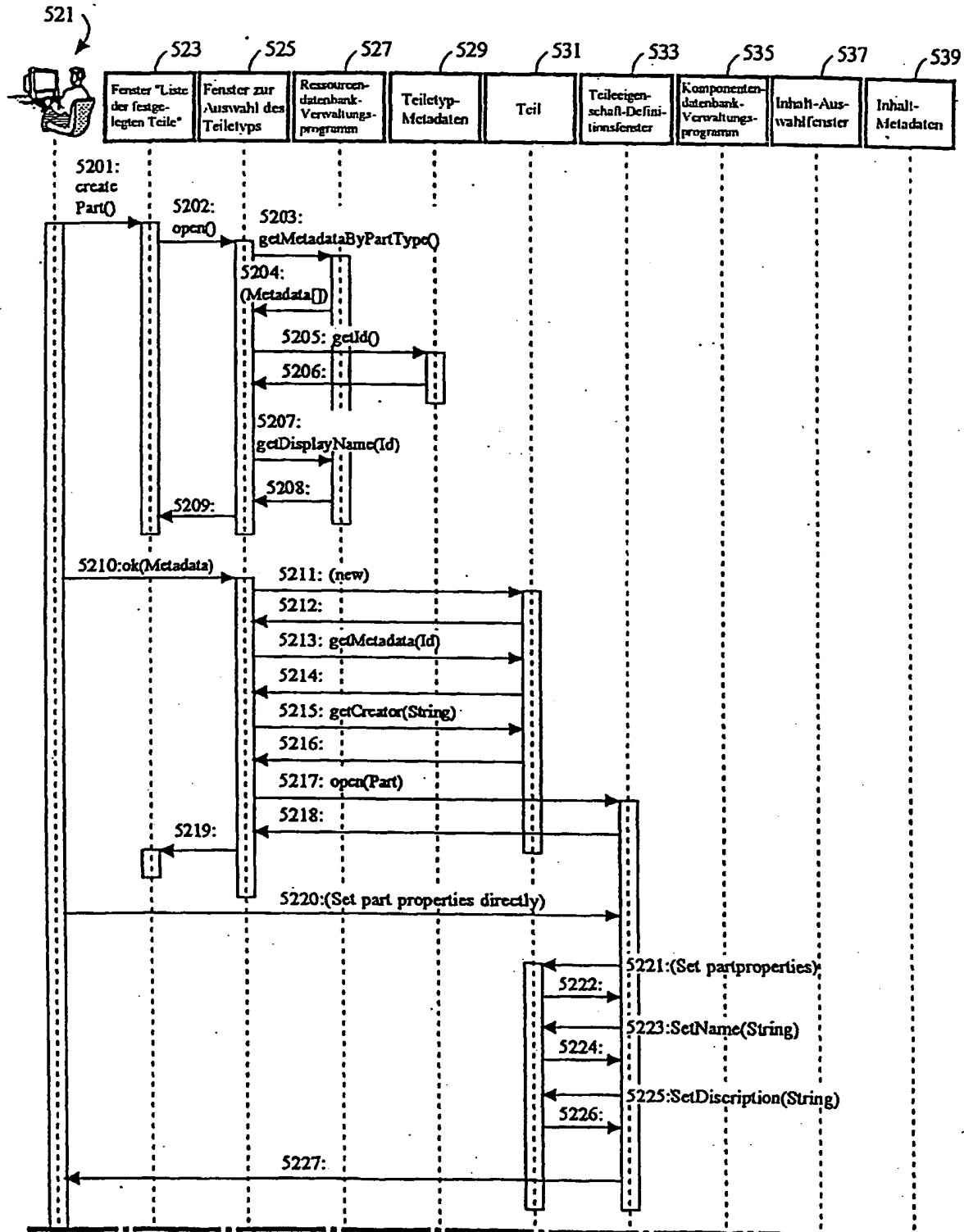


Figur 6



Figur 7

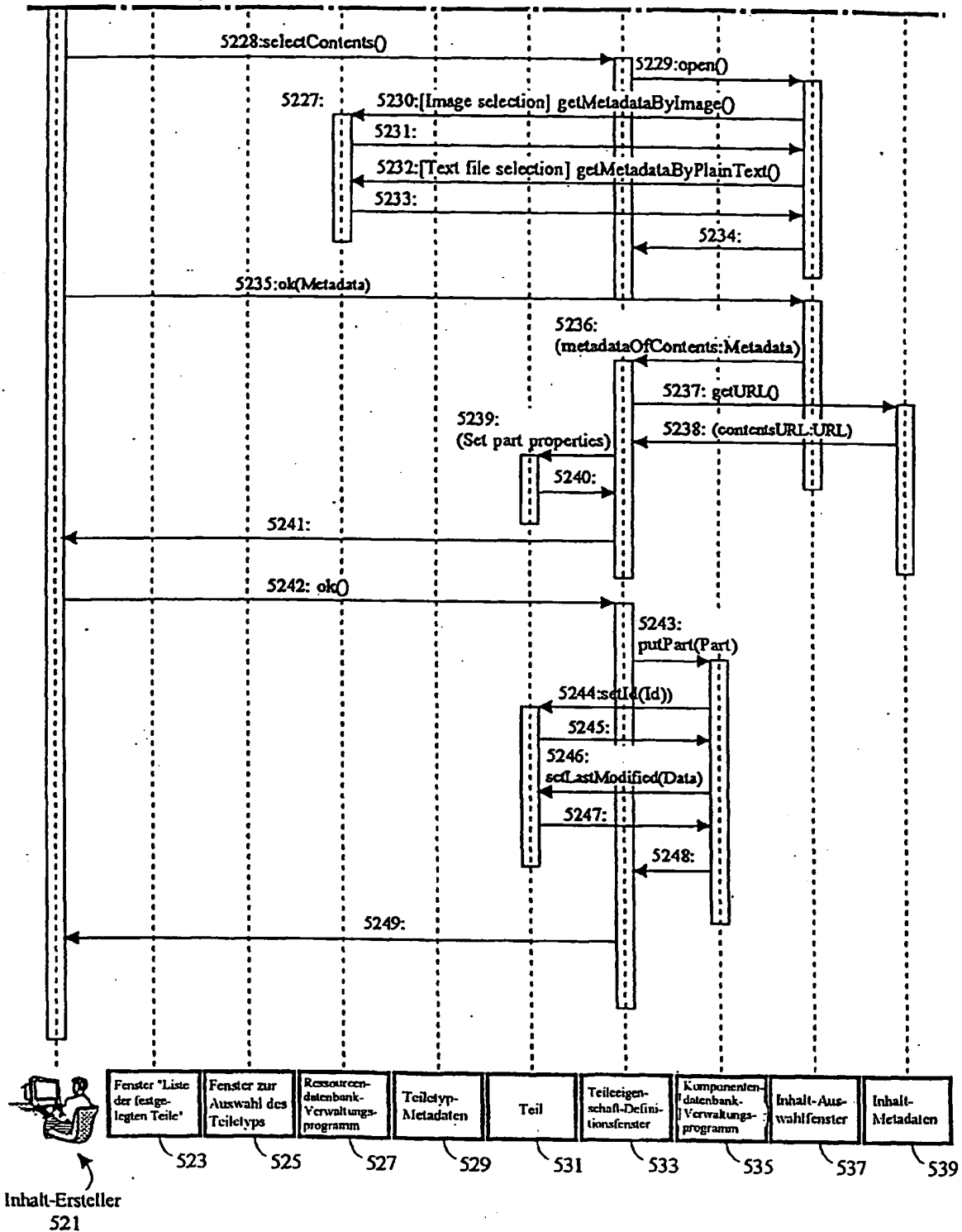
Inhalt-Ersteller



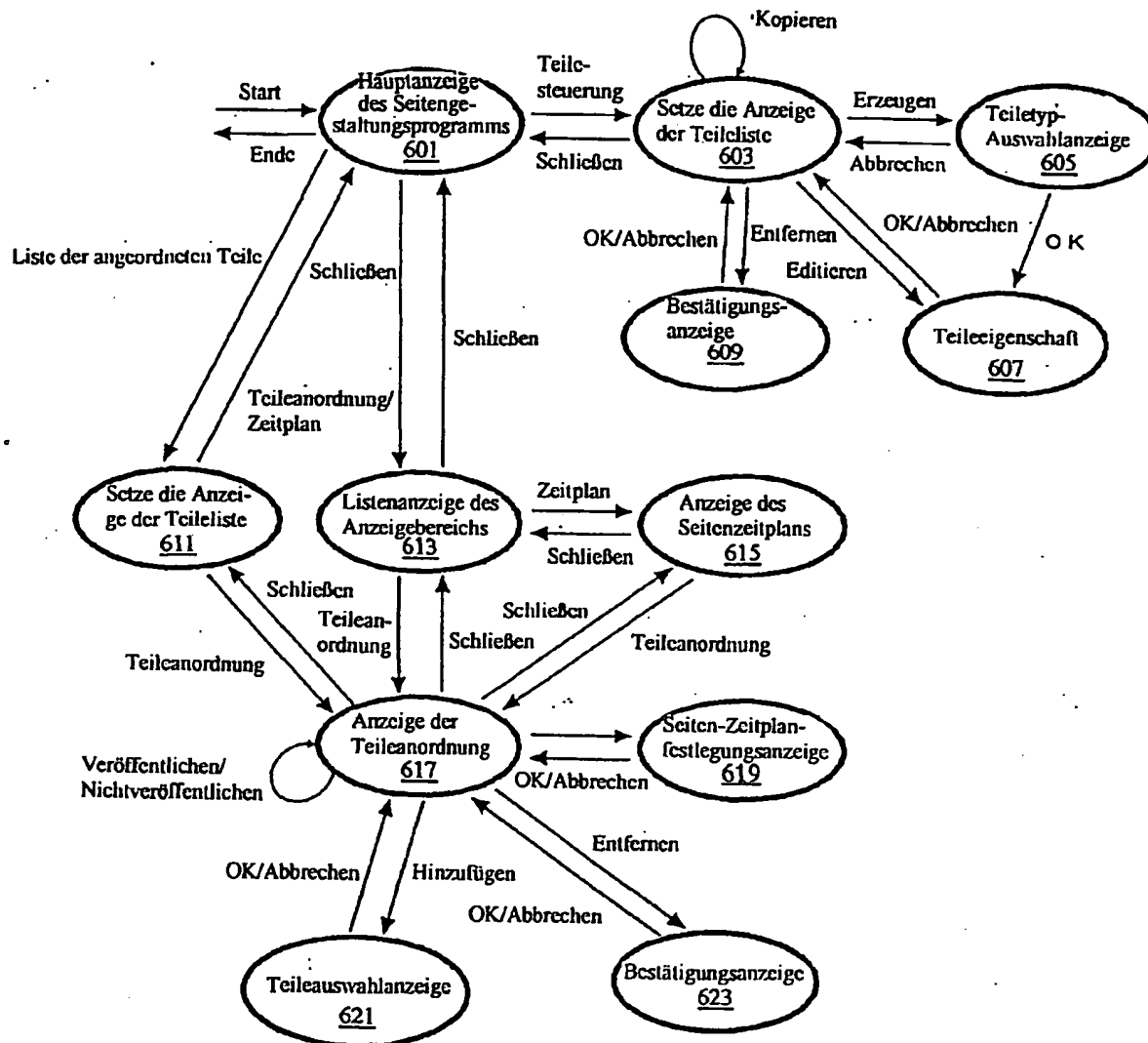
(Fortsetzung in Figur 8)

Figur 8

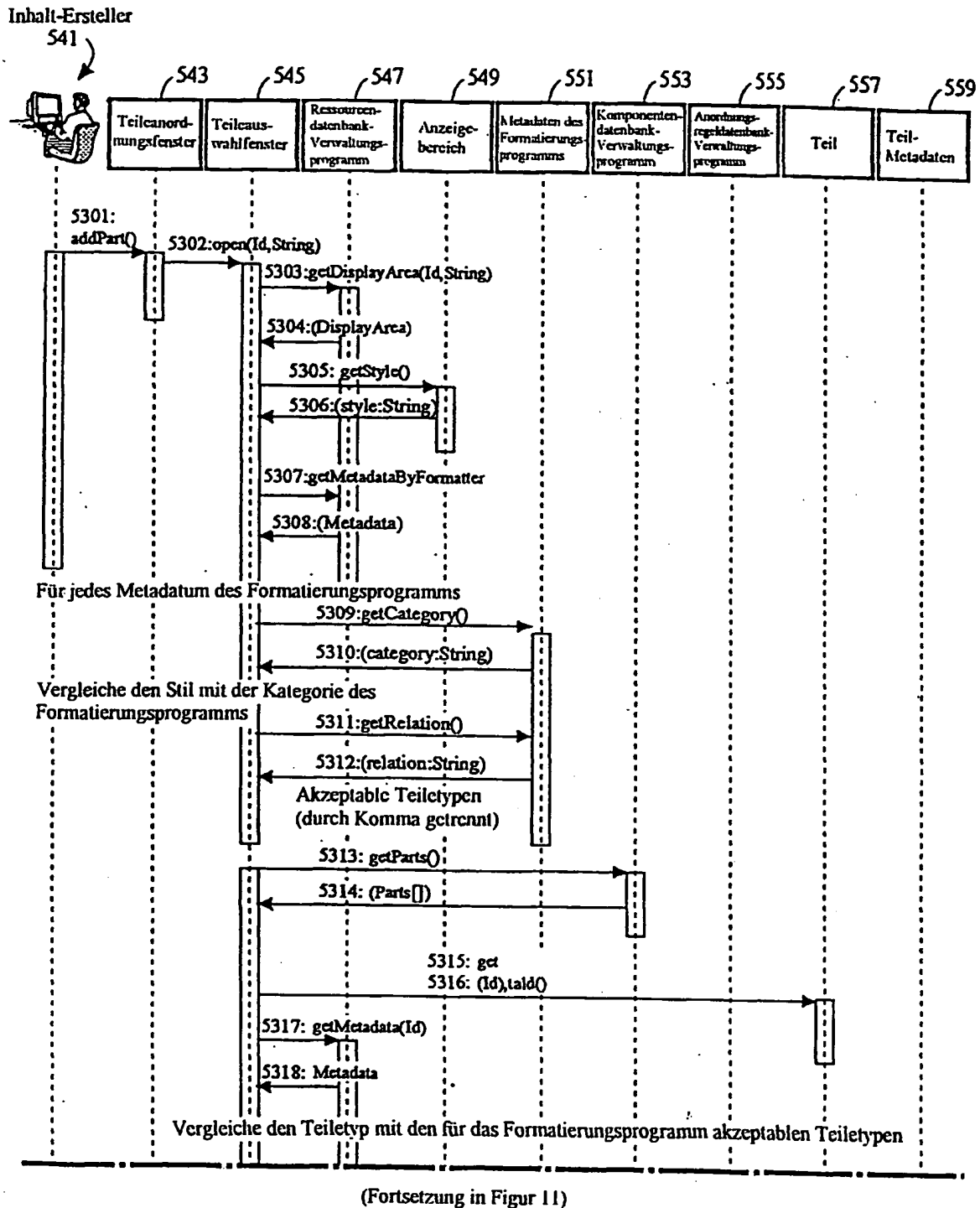
(Fortsetzung von Figur 7)



Figur 9



Figur 10



Figur 11

(Fortsetzung von Figur 10)

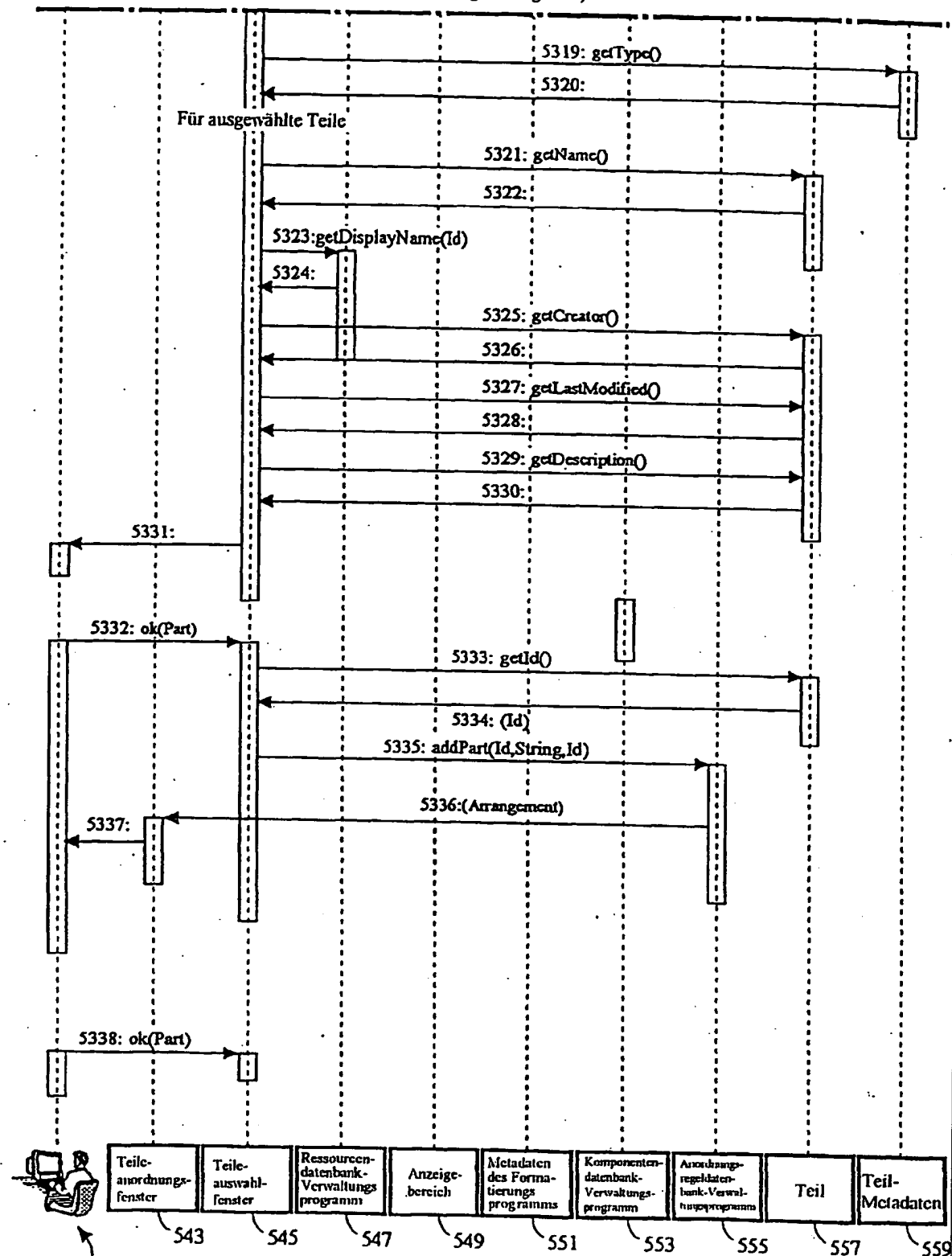
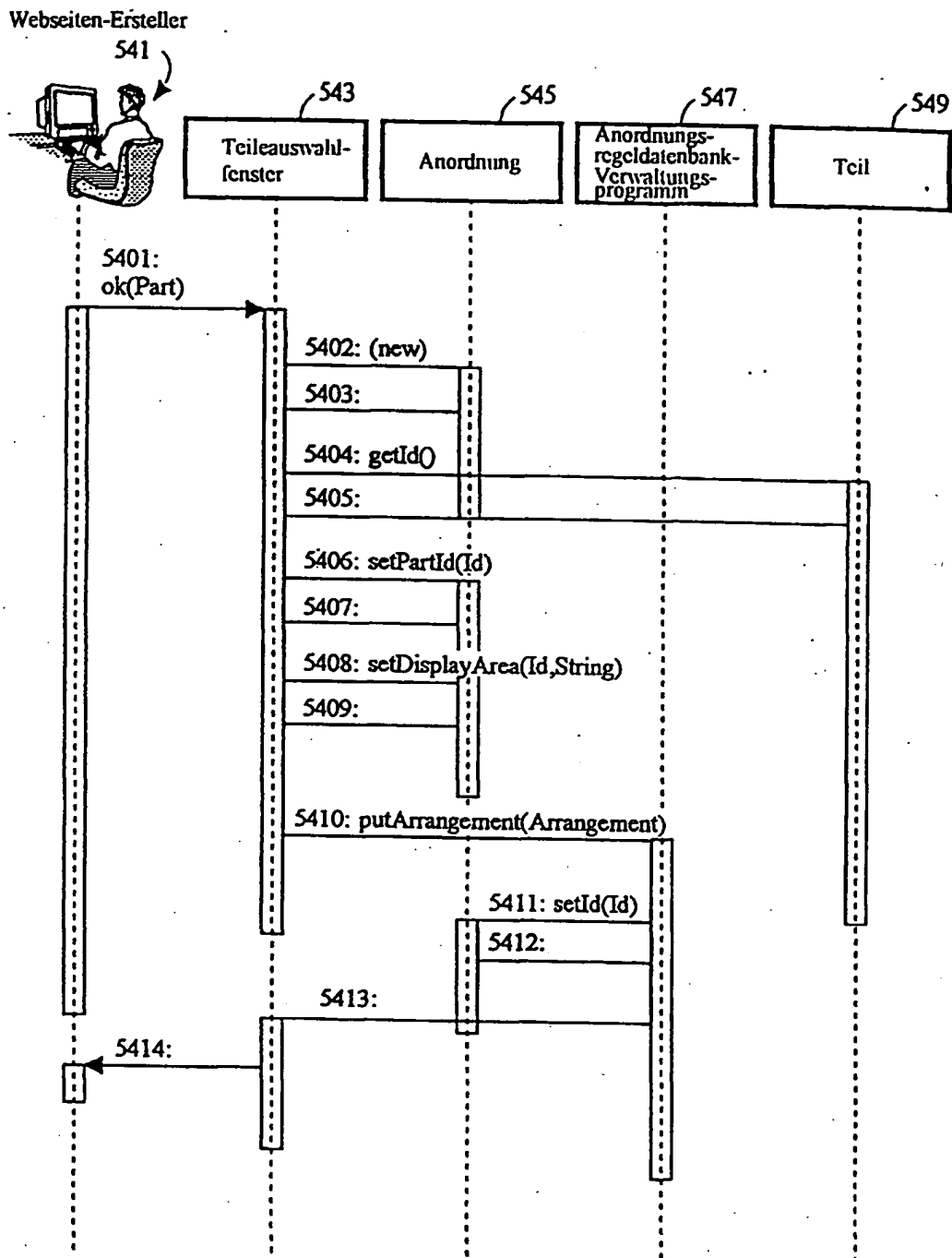
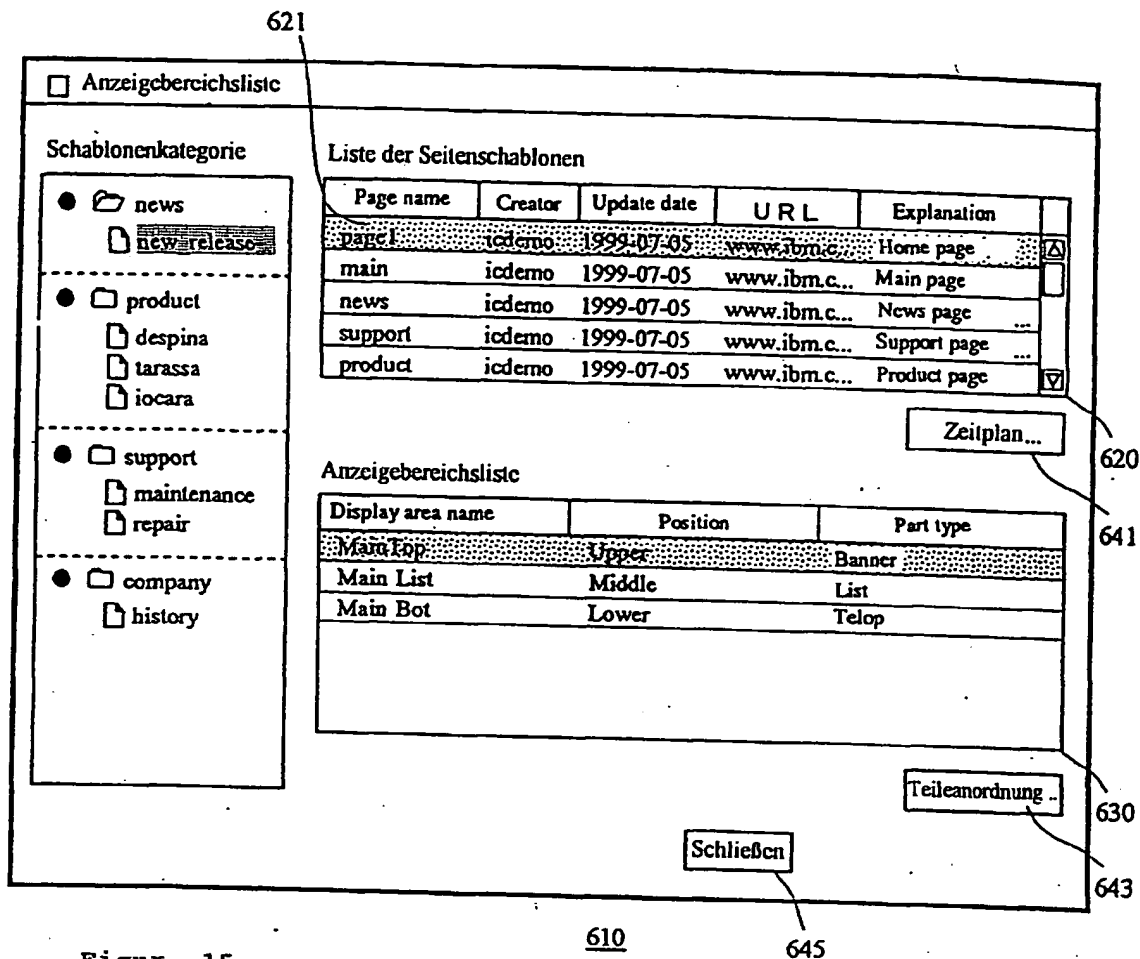


Figure 12

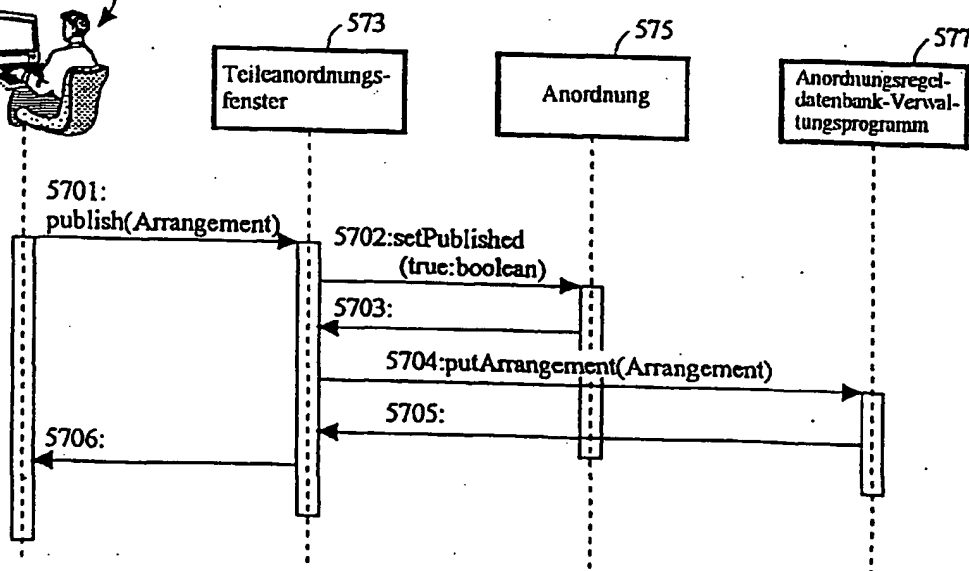
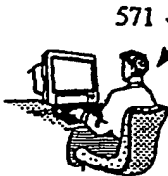


Figur 13



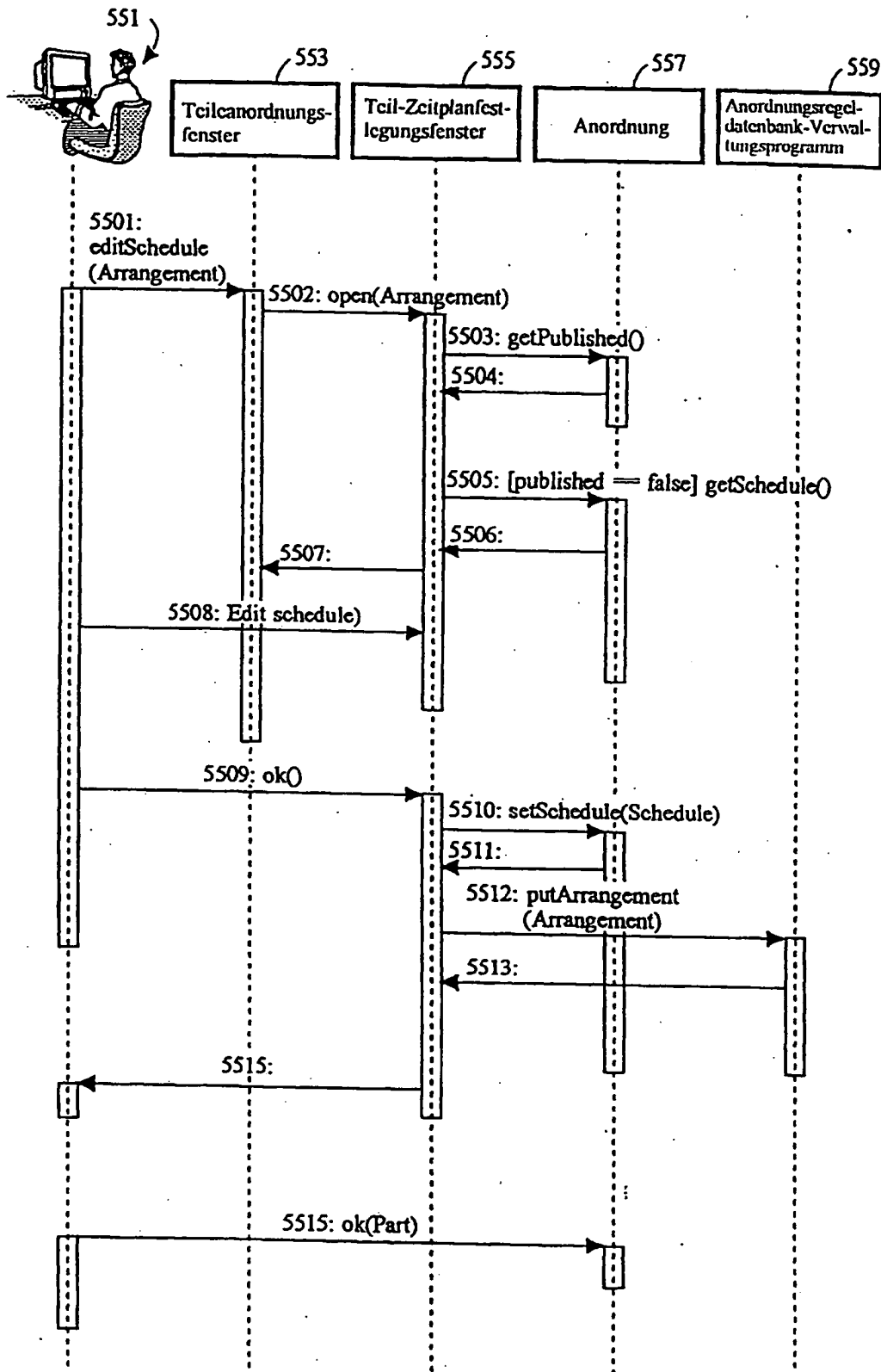
Figur 15

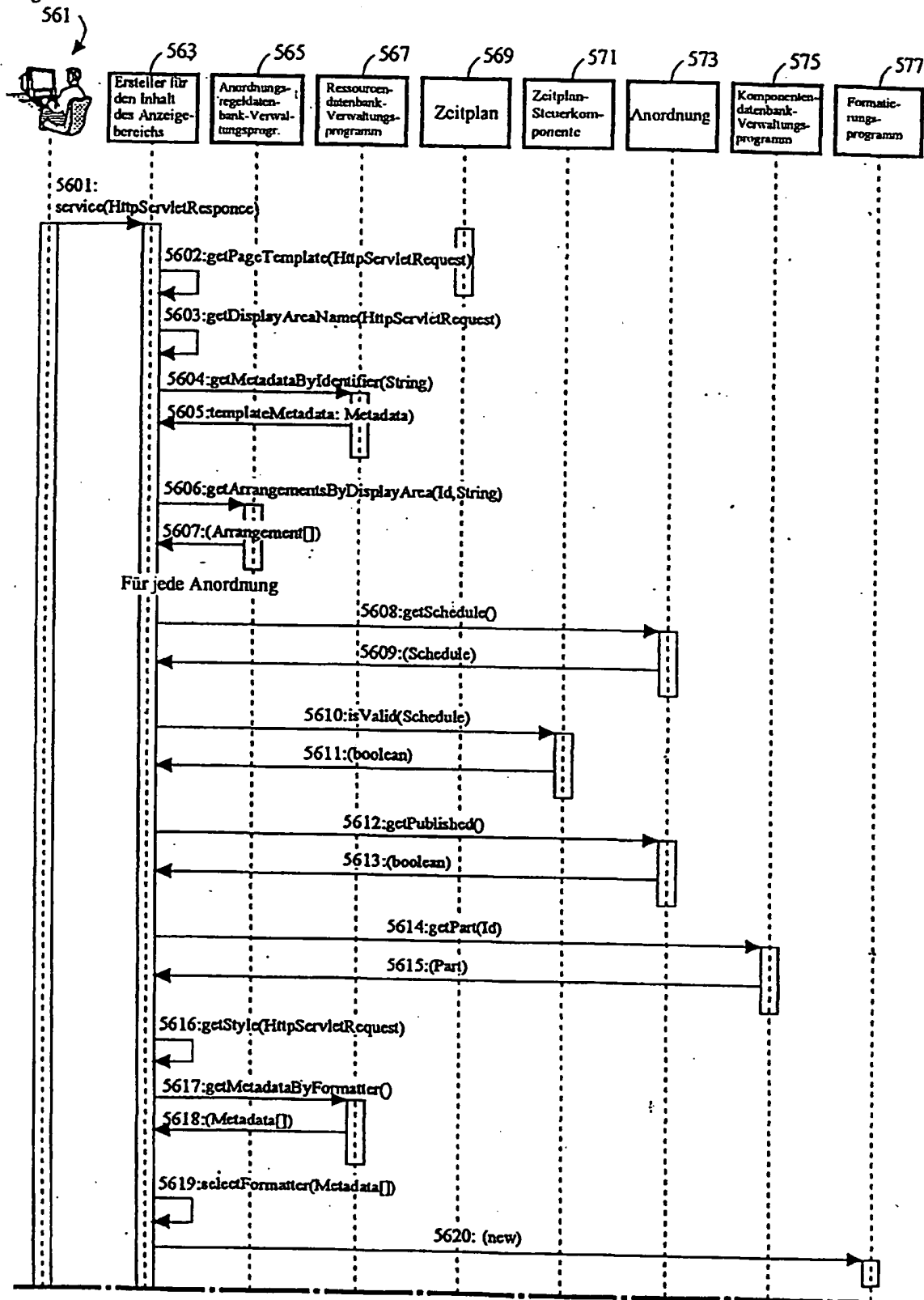
Webseiten-Ersteller



Figur 14

Webseiten-Ersteller

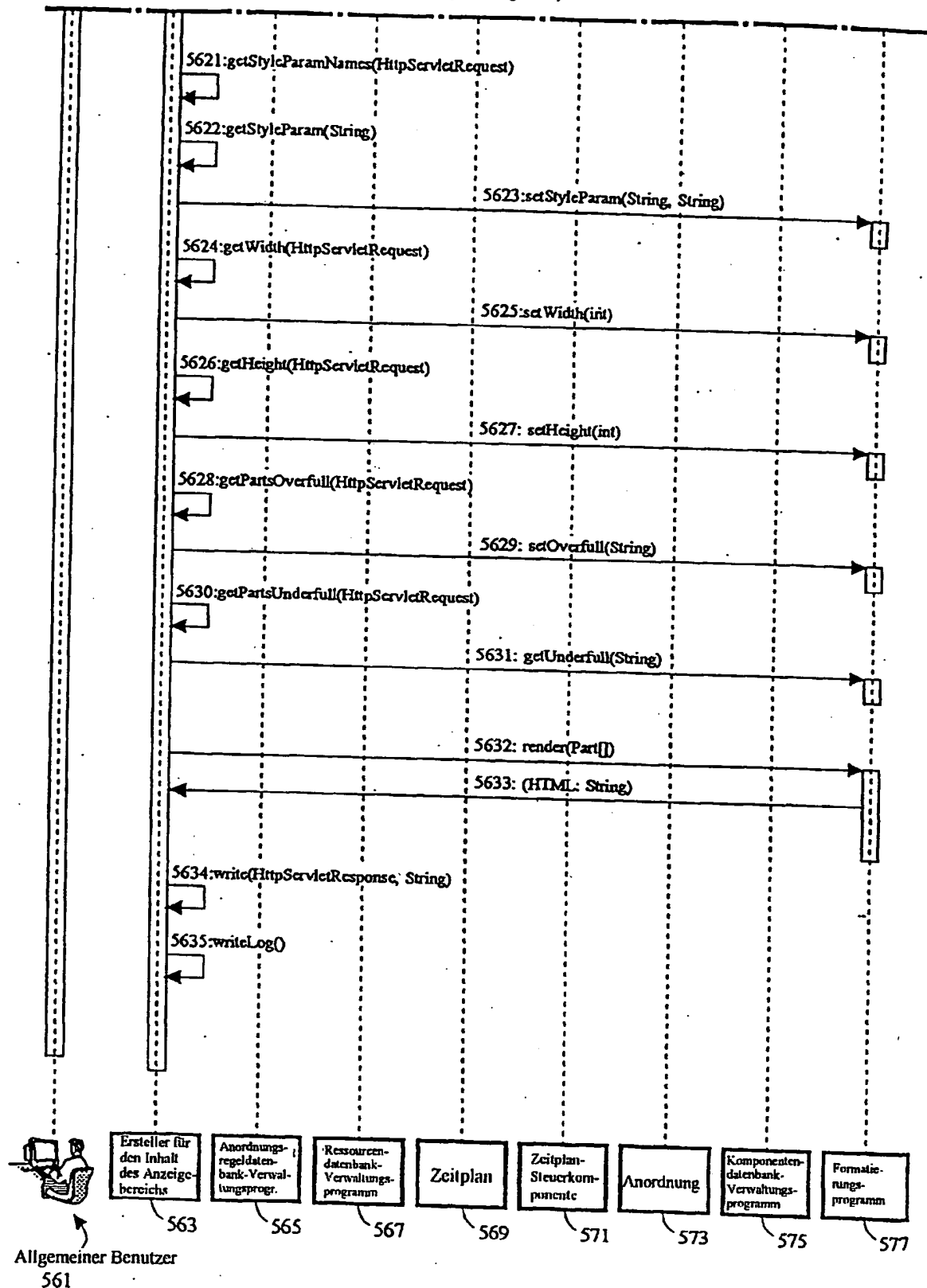


Figur 16
 Allgemeiner Benutzer


(Fortsetzung in Figur 17)

Figur 17

(Fortsetzung von Figur 16)



Figur 18

```

<SERVLET code=icdactr codebase=servlet>
  <PARAM NAME="name" VALUE="product_ad">
  <PARAM NAME="style" VALUE="bannerFlow">
  <PARAM NAME="direction" VALUE="horizontal">
  <PARAM NAME="bgColor" VALUE="Gray">
  <PARAM NAME="width" VALUE="300">
  <PARAM NAME="height" VALUE="80">
  <PARAM NAME="position" VALUE="top">
  <PARAM NAME="default" VALUE="<IMG SRC='default_img.gif'>">
  <PARAM NAME="partsOverfull" VALUE="random">
  <PARAM NAME="partsUnderfull" VALUE="shrink">
</SERVLET>

```

701

703

700

Beispiel für einen Anzeigebereich in der Praxis

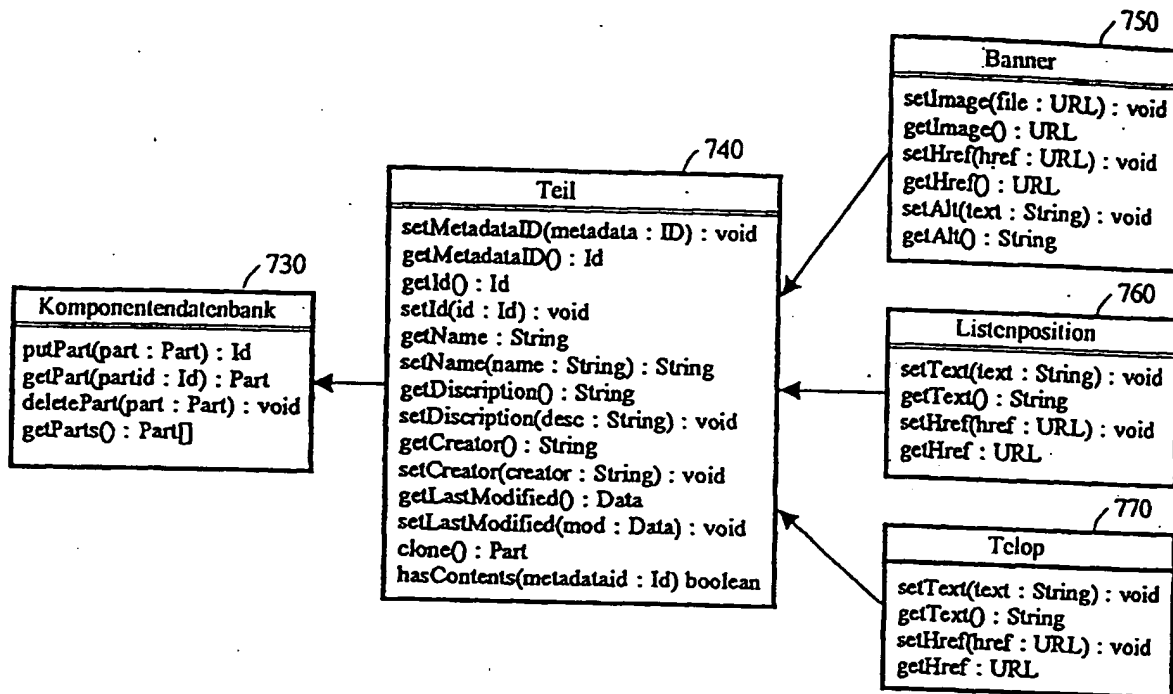
Figur 19

Teil- kennung	Name des Teilanzigebereichs	Kennung der Seitenschablone	START	ENDE	Veröffent- lichen
0001	product_ad	1001	1999-01-01 0:00	1999-07-01 0:00	1
0002	product_ad	1002	1999-07-01 0:00	2000-01-01 0:00	1
0003	product_inf	1003	1999-08-01 4:00	1999-09-20 23:00	0
⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮

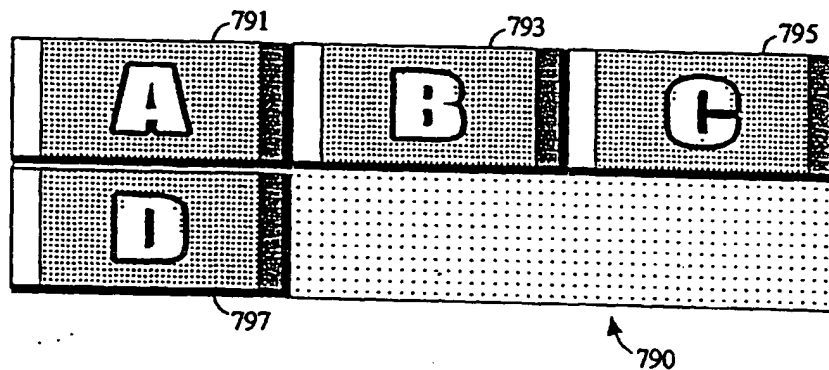
720

Anordnungsregeldatenbank

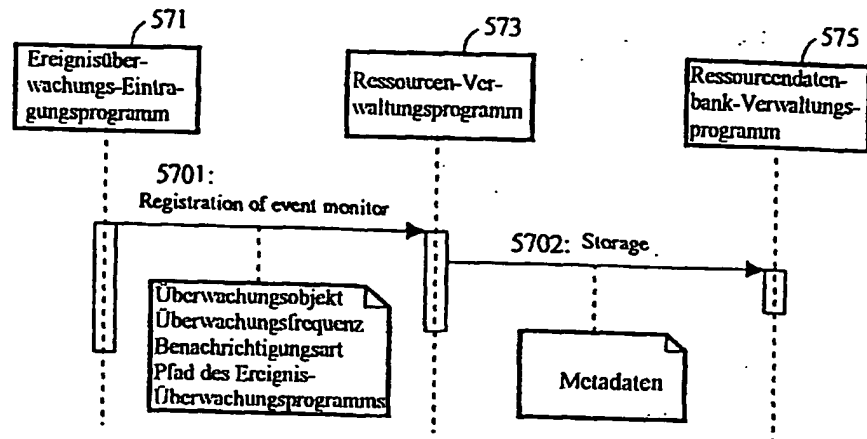
Figur 20



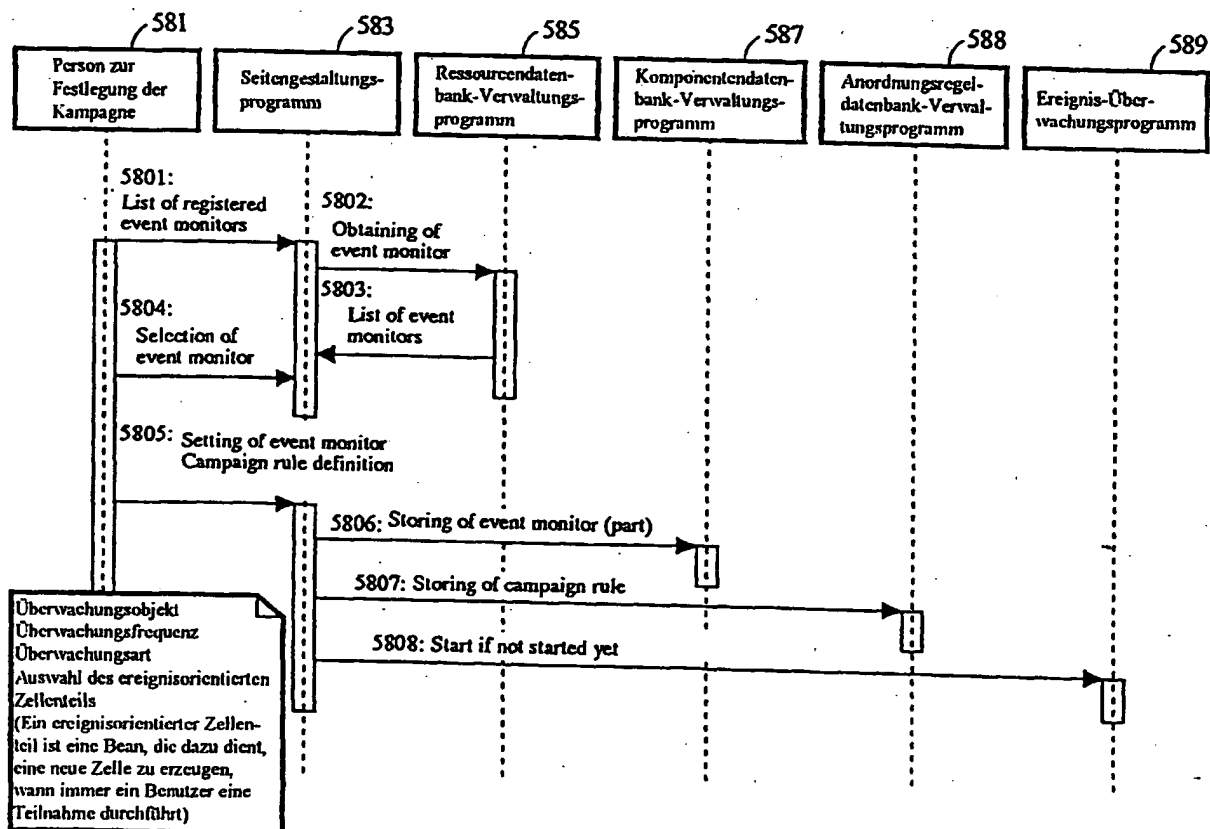
Figur 21



Figur 22



Figur 23



Figur 24

Teiltyp	Teil- kennung	Name des Teilanzeigen- bereichs	Kennung der Seitenschablone	START	ENDE	Veröffent- lichen	Ereignis- markie- rung	Zeiltteil- kennung
Banner	0001	product_ad	1001	1999-01-01 0:00	1999-07-01 0:00	1	1	2001
Banner	0002	product_ad	1002	1999-07-01 0:00	2000-01-01 0:00	1	1	2001
Telop	0003	product_inf	1003	1999-08-01 4:00	1999-09-20 23:00	0	0	2001
Ereignis	0004						1	2003
⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮

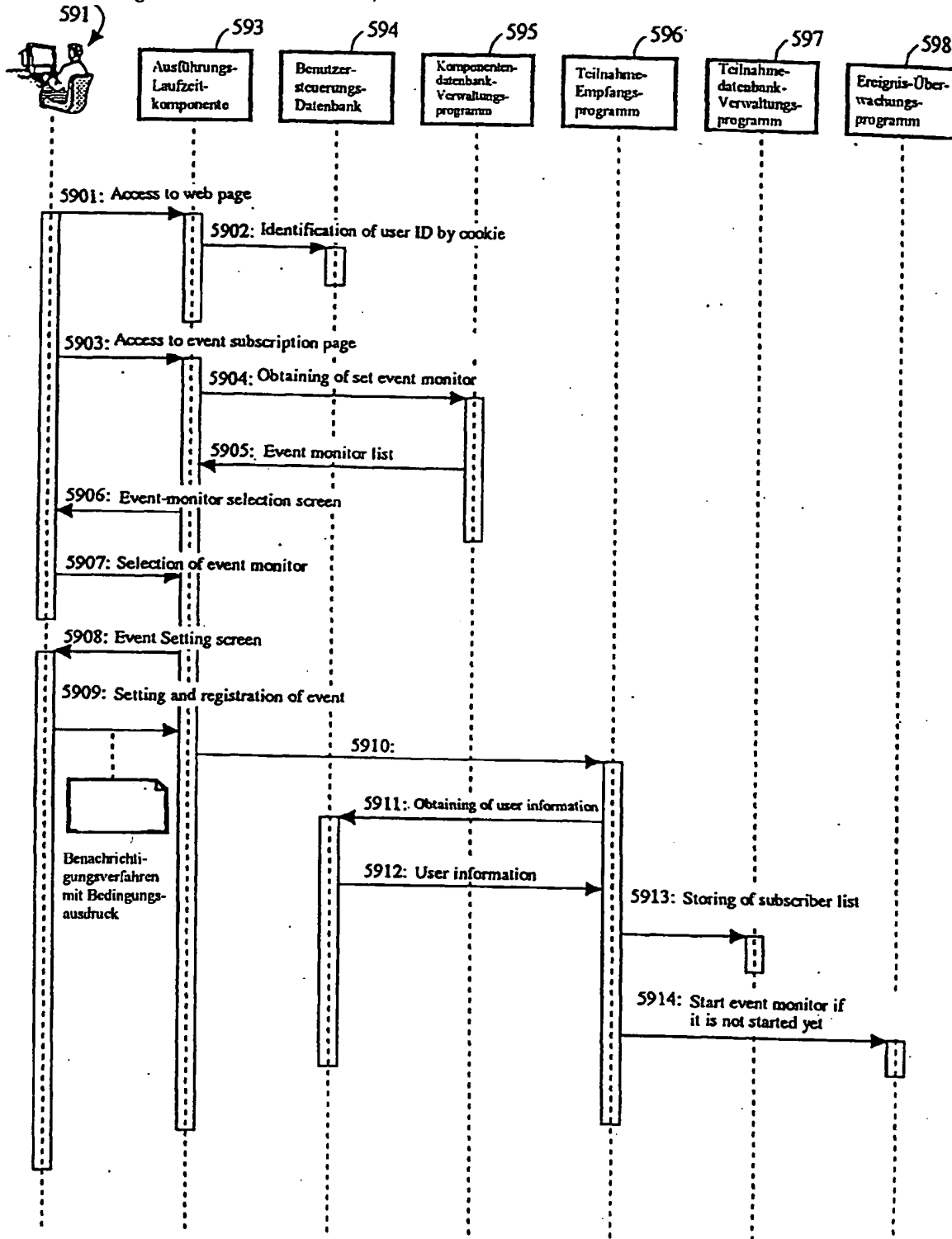
720
Anordnungsregeldatenbank

Figur 26

Benutzer- kennung	Cookie	E-Mail-Adresse	Benutzerprofil

720
Benutzersteuerungs-Datenbank

Figur 25

 Allgemeiner Benutzer, der
 auf das Web zugreift


Figur 27

Teilnahme- kennung	Benutzer- kennung	Teil- kennung	Bedin- gungs- ausdruck	Benachrich- tigungsart	Kampagne- Markierung

750
Teilnahmedatenbank